

Pr 5943

ISSN 0002-5208

Tome 20

avril-septembre 1997

Fasc. 2-3

ALEXANOR

Revue française de Lépidoptérologie
(Publication trimestrielle)



45, rue de Buffon
F-75005 PARIS

27 MARS 1998

DIRECTEUR : Gérard Chr. Luquet

Rédaction : Jérôme Bertin, Michel Brun, Gérard Chr. Luquet

COMITÉ DE LECTURE : G. Bernardi, J. Bourgogne, C. Dufay,

R. Essayan, Chr. Gibeaux, C. Herbulot, P. Leraut, J. Lhonoré, P. Viette

Consultants à l'étranger : Stanislav K. Korb (Russie), Patrick Roper (G.-B.), Wolfgang Speidel (R.F.A.)

Dessinateurs et conseillers pour l'illustration : Gilbert Hodebert et Christian Jacquard

ABONNEMENTS 1997

(quatre fascicules)

France 250 F Étranger 260 F

Les chèques doivent être libellés au nom de la revue *Alexanor*, 45, rue de Buffon, F-75005 Paris ; compte de chèques postaux : Paris 17 476 99 F.

Les abonnements partent du début de chaque année ; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier. Le réabonnement s'effectuant par tacite reconduction, les lecteurs qui ne désirent pas renouveler celui-ci sont priés de nous faire parvenir une lettre de résiliation avant le 31 janvier dernier délai.

EN VENTE AU SIÈGE DE LA REVUE

(Port en plus)

Alexanor (années 1959 à 1980). L'année France 160 F Étranger 170 F
Alexanor (années 1981 à 1996). L'année France 250 F Étranger 260 F
Entomologica gallica (tome 1) France 140 F Étranger 160 F
Entomologica gallica (tomes 2 à 4). Le tome France 190 F Étranger 200 F
Liste des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (1^{ère} éd.), par P. Leraut 150 F
Liste des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (2^e éd.), par P. Leraut 300 F
Liste des Lépidoptères de Corse, par Ch. Rungs 150 F
Tables et Index d'*Alexanor* 1959-1988 200 F
Inventaire des Lépidoptères de l'Île-de-France. I, Noctuelles, par Ph. Mothiron 150 F

COMITÉ DE DÉTERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.

Coleophoridae paléarctiques : G. BALDIZZONE, Via Manzoni 24, I-14100 ASTI, Italie.

Crambidae Crambinae du globe : R. T. A. SCHOUTEN, Museum, Département de Biologie, Stadhouderslaan 41, NL-2517 HV DEN HAAG, Pays-Bas.

Erebina : P. WILLIEN, 9, Rue du Belvédère, F-65300 LARAGNE.

Macropsychides afro-tropicales : J. BOURGOGNE, Muséum d'Histoire Naturelle, Laboratoire d'Entomologie, 45, Rue de Buffon, F-75005 PARIS.

Noctuidae paléarctiques, Phasinae du globe : C. DUFAY, 18, Avenue Paul-Daurmer, F-69630 CHAPONNIER.

Nymphalidae sud-américains : H. DESCIOMON, Université de Provence, Laboratoire de Zoologie, Place Victor-Hugo, F-13331 MARSEILLE Cédex 3.

Pieridae et Lycaenidae paléarctiques ; Pieridae, Nymphalidae, Danaidae afro-tropicaux : G. BERNARDI, 45, Rue de Buffon, F-75005 PARIS.

Pterophoridae paléarctiques : L. BHOOT, Muséum d'Histoire Naturelle, Palais Longchamp, F-13004 MARSEILLE.

Rhopalocères himalayens et chinois, notamment Parnassius et Colias ; Zygaena non européens : J.-CL. WEISS, 2, Place G. Hocquard, F-57000 METZ.

Saturniidae américains : C. LEMAIRE, La Croix des Baux, F-84220 GORDES.

Satyrinae d'Afrique tropicale : M. CONDAMIN, CIRINDINI, F-20144 SAINTE-LUCIE-DE-PORTO-VECCHIO.

Scythrididae ouest-paléarctiques : J.-M. COURTOIS, 6, Chemin des Lignières, LORRY-LES-MEULX, F-57090 METZ.

Sphingidae afro-tropicaux, Saturniidae du Cameroun : Ph. DARGE, Grande Rue, F-21490 CLÉNAY.

Yponomeutidae, Erebinae, Tortricidae et Pterophoridae paléarctiques : Chr. GIBEAUX, Résidence «Les Marabouts», Bâtiment E, 62, Rue Bernard Palissy, F-77210 AVON.

ALEXANOR

Revue française de Lépidoptérologie

ISSN 0002-5208

Tome 20

avril-juin 1997

Fasc. 2

Sommaire

Nécrologie	65
La Rédaction. Editorial	66
D. Vardon. Premier aperçu sur les Lépidoptères de la pelouse calcaire du bois de la Tour du Lay (Parnain, Val-d'Oise) (Lepidoptera Rhopalocera et Heterocera)	67
Chr. Gibeaux. <i>Brachionycha nubeculosa</i> (Esper, 1785) retrouvé en Ile-de-France (Lep. Noctuidae Cucullinae)	73
J. Plante. Quatre espèces nouvelles de Caradrininae d'Arabie (Lepidoptera Noctuidae Caradrininae)	75
J. Leblond. Nouvelle capture de <i>Dasyptera sempit</i> Thunberg dans la Manche (Lepidoptera Noctuidae Caradrininae)	80
M. R. Tarrier. Trois cents nouveaux jours de lépidoptérologie au Maroc (Lepidoptera Papilionoidea)	81
J.-N. Vincent. <i>Charaxes jasus</i> L. : le chafnon manquant (Lepidoptera Nymphalidae)	128

Le sommaire du fascicule 3 figure page 129

Nécrologie

Nous avons la tristesse de vous faire part du décès de notre estimé Collègue et abonné le Docteur Marcel LAINE, ancien Président de l'Association Entomologique d'Evreux, qui s'est éteint le 31 août 1997 à La Haye-Malherbe (Eure). Le Docteur Marcel LAINE avait contribué à la vie de notre Revue en y publiant régulièrement les résultats de ses observations. Nous lui rendrons hommage d'une manière circonstanciée dans un prochain numéro d'*Alexanor*.

Nous avons aussi appris récemment avec émotion la disparition de trois autres de nos abonnés de la première heure, celle de M. Josef KLIMESCH, de Linz-sur-le-Danube (Autriche), survenue le 17 septembre 1997, celle du Professeur Dr Aurelian POPESCU-GORJ, de Bucarest (Roumanie), et celle de M. Julien LECUYER, de Pontault-Combault (Seine-et-Marne), survenue en mai 1995, et dont nous n'avons été informés que tout dernièrement. MM. KLIMESCH et LECUYER avaient également publié, il y a quelques années, dans nos colonnes.

La Direction et la Rédaction d'*Alexanor* présentent aux familles des défunts leurs condoléances sincères et attristées.



Bibliothèque Centrale Muséum



3 3001 00023914 4

Éditorial

Nos lecteurs auront constaté avec satisfaction que le très important retard accusé par *Alexanor* au cours des dernières années tend à se résorber progressivement. Nous espérons pouvoir le rattraper définitivement d'ici la fin de l'année 1998.

L'année 1997 aura été particulièrement faste en matière de pages publiées, puisqu'après avoir fait paraître fin 1996 cinq fascicules du tome 19 (1995-1996), coup sur coup (les numéros 2, 3, et 4 à la mi-octobre et les numéros 5 et 6 à la mi-décembre), soit en tout 320 pages, nous avons été en mesure de produire en 1997 le premier volume de l'*Inventaire des Lépidoptères de l'Île-de-France*, consacré aux Noctuelles (Noctuidae) (144 pages sorties des presses le 15 mars 1997), puis les deux derniers numéros d'*Alexanor* de l'année 1996 (fascicules 7 et 8, représentant 128 pages, parus le 15 mai); ensuite voyait le jour la deuxième édition de la *Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse*, de Patrice LERAUT (526 p.), dont nous recevions *in extremis* vingt premiers exemplaires le 24 septembre, ce qui nous permettait de présenter l'ouvrage fleurant l'encre fraîche aux *Troisièmes Rencontres Entomologiques d'Île-de-France*, à Juvisy, les 27 et 28 septembre suivants. Dans la foulée paraissait fin septembre le premier fascicule d'*Alexanor* de l'année 1997 (64 pages), ce qui signifie qu'au total, dans un laps de temps de onze mois, nous sommes parvenus à publier 1 182 pages, total nettement supérieur au volume représenté par les habituels quatre fascicules annuels (= 256 pages). Les lecteurs comprendront aisément que cette surcharge de travail ait rendu difficile la résorption de notre retard, pour lequel nous présentons de nouveau aux auteurs et aux abonnés nos bien sincères excuses.

Nous tenons en tout cas à remercier ici chaleureusement tous ceux qui ont œuvré au comblement progressif de ce retard : tous d'abord les auteurs, qui ont accepté avec bienveillance les modifications survenues dans les méthodes de fabrication et les désagréments que ces changements ont entraînés ; ensuite les membres de la rédaction, qui ont courageusement affronté l'énorme surcroît de travail ; enfin notre imprimeur, la maison belge Universa, qui s'est efforcée d'absorber dans les meilleurs délais une masse exceptionnelle de travaux délicats, et que nous tenons à féliciter ici très vivement pour le savoir-faire, la compétence et le soin avec lesquels ont été réalisées la mise en forme et l'impression des textes complexes et polyglottes que nous lui avons confiés.

Vous recevez aujourd'hui les deuxième et troisième fascicules de l'année 1997 ; le quatrième vous sera livré d'ici peu, et sera suivi au printemps des deux premiers fascicules du millésime 1998.

Nous exprimons enfin notre gratitude envers tous nos abonnés qui s'empressent de régler ponctuellement leur abonnement malgré nos retards, et plus particulièrement ceux d'entre eux qui n'hésitent pas à arrondir généreusement le montant de leur cotisation. Nous prions nos abonnés retardataires de bien vouloir nous adresser rapidement le montant de leur abonnement 1997, lequel restera identique en 1998 (cf. p. 129).

LA RÉDACTION.

Premier aperçu sur les Lépidoptères de la pelouse calcaire du bois de la Tour du Lay (Parmain, Val-d'Oise)

(Lepidoptera Rhopalocera et Heterocera)

par Dominique VARDON

Les peuplements de Lépidoptères sont en régression constante sur l'ensemble de l'Europe ; il est aujourd'hui bien connu que ce phénomène a pour origine les effets de l'urbanisation, de la culture intensive, et de la transformation artificielle des paysages, entre autres, qui accélèrent la dégradation du milieu naturel (BLAB *et al.*, 1988).

Excellents indicateurs de la santé du milieu, les Papillons se montrent d'autant plus abondamment dans leurs biotopes électifs que le degré d'intégrité de celui-ci est élevé. La présence de populations abondantes de Lépidoptères sur un site — populations qui peuvent donner lieu à des rassemblements (fig. 1) — témoigne du bon état de santé du milieu concerné et signifie généralement que celui-ci demeure relativement stable et qu'il n'est pas perturbé ; les Lépidoptères sont en effet très vulnérables et très sensibles aux modifications des habitats, disparaissant souvent de manière irréversible en cas de dégradation ou d'altération des composantes de la biocénose.

On admet aujourd'hui que sur les 113 espèces de Rhopalocères recensés en Île-de-France (ESSAYAN *et al.*, 1978), 70 y subsistent de façon certaine en 1995 (ROCHAT, 1996), soit moins d'un tiers de la faune française, qui comprend quelque 257 espèces (P. LERAUT, comm. pers.).

Si l'on constate que l'ensemble du département du Val-d'Oise n'a pas échappé à la régression généralisée de l'entomofaune, on observera cependant que quelques sites intéressants et privilégiés y subsistent, notamment des pelouses calcaires peu perturbées, car inexploitable par l'homme. La pelouse calcaire du bois départemental de la Tour du Lay (1) compte au nombre de ces sites remarquables et peu bouleversés, encore riches en plantes et en Lépidoptères, comparativement au patrimoine naturel de l'ensemble du département. Nous nous sommes donc proposés d'établir un inventaire préliminaire des Papillons diurnes (Rhopalocères) et de quelques nocturnes (Hétérocères) de cette pelouse.

La faune lépidoptérique de la pelouse de la Tour du Lay a été inventoriée au cours de nombreux relevés, effectués entre début mai et la mi-octobre, en 1995 et 1996. Trente et une espèces diurnes ont été rencontrées, dont vingt-six Rhopalocères et cinq Hétérocères volant de jour.

Lors de nos relevés, nous nous sommes efforcés de tenir compte d'un certain nombre de paramètres importants : par exemple, période de vol (parfois très brève),

(1) Z. N. L. E. F. F. n° 2312-004 (référéncée «Côte de Champagne» dans l'inventaire de 1992).





FIG. 1. — Rassemblement de *Lyxandria bellargus* sur des excréments de Renard. Cette espèce est typique des pelouses calcaires.

habitat particulier ou très limité, conditions atmosphériques favorables (ensoleillement et chaleur maximum), régularité des sorties sur le terrain (un relevé par semaine entre le 15 avril et début octobre). C'est en nous appuyant sur ces bases que nous avons sillonné la pelouse calcaire de la Tour du Lay.

La plupart des espèces rencontrées ont pu être identifiées à vue sur le terrain. Lorsqu'une identification directe n'était pas possible, nous avons prélevé quelques échantillons pour examen approfondi en laboratoire.

Le parcours sur le terrain a été conçu de manière à inventorier les diverses formations végétales représentées : pelouse rase, ourlet de la pelouse calcaire... Chaque passage a fait l'objet d'une observation prolongée et minutieuse des strates herbacée ou arbustive, dans le but d'établir un inventaire aussi complet que possible.

L'exploration du site a permis d'inventorier, en sus des espèces strictement inféodées à la pelouse, certains éléments étrangers à ce milieu, mais qui le traversent fréquemment en vol. C'est notamment le cas du Bombyx du Chêne (*Laslocampa quercus*).

Liste des espèces recensées en 1995-1996 sur la pelouse calcaire du bois de la Tour du Lay

La numérotation se réfère à celle de la *Liste systématique* de P. LERAUT (1980). Pour chaque espèce sont indiquées l'abondance relative et les dates d'apparition de l'imago sur le site de la Tour du Lay, ainsi que les plantes nourricières des chenilles.



FIG. 2. — *Lysandra bellargus* mâle en train de butiner une fleur de Panicaut (*Eryngium*).

Rhopalocères

Hesperiidae

2893. *Thymelicus acteon* Rott. (l'Hespérie de la Palène). — Observé début août. Chenille sur la Palène (*Brachypodium pinnatum*) et diverses autres Graminées, notamment les Bromes (*Bromus* spp.).

2895. *Ochlodes venatur* Br. & Gr. (la Sylvaine). — Observé fin juillet. Chenille sur les Dactyles (*Dactylis* spp.), le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), les Fétuques (*Festuca* spp.) et les Pâturins (*Poa* spp.).

2897. *Erynnis tages* L. (le Point-de-Hongrie). — Observé de début mai à fin juin. Chenille sur le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), le Panicaut champêtre (*Eryngium campense*) et la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*).

2902. *Spialia sertifer* Hoffmng (l'Hespérie des Sanguisorbes). — Observé du 15 au 22 mai. Chenille sur les Potentilles (*Potentilla* spp.), les Ronce (*Rubus* spp.) et les Sanguisorbes (*Sanguisorba* spp.).

2904. *Pyrgus malvae* L. (l'Hespérie de la Mauve). — Observé de début à fin mai. Chenille sur les Potentilles (*Potentilla* spp.), les Fraisières sauvages (*Fragaria* spp.) et diverses autres Rosacées.

Pieridae

2929. *Leptidea sinapis* L. (la Période du Lotier). — Observé au printemps, puis en août (deux générations). Chenille sur la Gesse-des-près (*Lathyrus pratensis*), la Jarosse (*Vicia cracca*) et le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*).

2934. *Colias alfacroventris* Ribbe (= *auralis* Vryt) (le Fluoré). — Très abondant de début mai à fin juin, puis en août. Chenille sur le Fer-à-cheval (*Hippocrepis comosa*) et la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*).

2935. *Colias crocea* Geoff. de Fourcr. (le Souci). — Assez abondant de la mi-août à début septembre. Chenille sur les Trèfles (*Trifolium* spp.), les Vesces (*Vicia* spp.) et le Mélilot officinal (*Melilotus officinalis*).

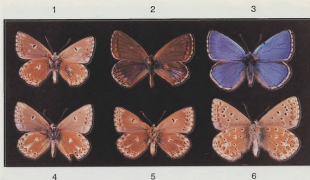


FIG. 3. — Quelques exemplaires de *Lysandra bellargus* recueillis en 1995 et 1996 sur la pelouse calcicole de la Tour du Lay. 1, femelle aberrante, revers. 2, femelle aberrante, face supérieure (également aberrante en dessous). 3, mâle typique, face supérieure. 4, mâle aberrant, revers. 5, femelle aberrante, revers. 6, mâle typique, revers.

2938. *Gonepteryx rhamni* L. (le Citron). — Assez abondant en avril. Chenille sur les Nerpruns (*Rhamnus* spp.) et la Bourdaine (*Frangula alnus*).

2942. *Pieris rapae* L. (la Piéride de la Rave). — Assez abondant en août-septembre. Chenille sur diverses Crucifères et Résédaées.

2945. *Pieris napi* L. (la Piéride du Navet). — Assez abondant en septembre. Chenille sur Crucifères.

2948. *Anthocharis cardamines* L. (l'Aurore). — Assez abondant en avril. Chenille sur la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*) et le Sisymbre officinal (*Sisymbrium officinale*).

Nymphalidae

2963. *Inachis io* L. (le Paon-du-jour). — Observé en mai (hivernants) et en août. Chenille sur les Orties (*Urtica* spp.).

2964. *Panassa atalanta* L. (le Vulcain). — Observé en avril (individu hivernant!). Chenille sur les Orties (*Urtica* spp.) et le Houblon (*Humulus lupulus*).

2965. *Cynthia cardui* L. (la Belle-Dame). — Observé début septembre. Chenille sur les Chardons (*Carduus* sp.) et le Cirsie des champs (*Cirsium arvense*), plus rarement sur les Orties (*Urtica* spp.) et les Mauves (*Malva* spp.).

2967. *Aglais urticae* L. (la Petite Tortue). — Observé fin juin. Chenille sur les Orties (*Urtica* spp.).

2970. *Polyommata c-album* L. (le Robert-le-Diable). — Observé début septembre. Chenille sur les Orties (*Urtica* spp.), les Ombles (*Ulmus* spp.) et le Houblon (*Humulus lupulus*).

2974. *Mesonacidalia aglaja* L. (le Grand Nacré). — Rare. Espèce vulnérable observée fin juin. Chenille sur les Violettes (*Viola* sp.).

2978. *Isoria lathonia* L. (le Petit Nacré). — Rare. Observé fin septembre. Chenille sur la Violette odorante (*Viola odorata*).

3005. *Melanargia galathea* L. (le Demi-Deuil). — Assez abondant durant la deuxième quinzaine de juin. Chenille sur la Fétuque rouge (*Festuca rubra*), le Dactyle pelotonné (*Dactylis glomerata*) et le Pâturin annuel (*Poa annua*).

3057. *Mastisja furcata* L. (le Myrtil). — Assez abondant fin août et début septembre. Chenille sur le Pâturin annuel (*Poa annua*).

3060. *Aphanopus hyperantus* L. (le Tristan). — Observé fin juin. Chenille sur le Millet étalé (*Milium effusum*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) et diverses Laïches (*Carex*).

3061. *Pyronia tibonur* L. (l'Amarylle). — Assez abondant à la mi-août. Chenille sur le Pâturin annuel (*Poa annua*), le Millet étalé (*Milium effusum*) et le Dactyle pelotonné (*Dactylis glomerata*).

3065. *Coenonympha pamphilus* L. (le Fadet commun). — Observé de la mi-mai à fin juin. Chenille sur diverses Graminées, notamment sur les Fétuques (*Festuca* spp.) et les Agrostides (*Agrostis* spp.).

3072. *Coenonympha arcania* L. (le Céphale). — Assez abondant de début à fin juin. Chenille sur les Méliques (*Melica* spp.) et diverses autres Graminées.

Lycanidae

3082. *Calophrys rubi* L. (la Thécia de la Ronce). — Observé à la mi-mai. Chenille sur le Genêt-à-balais (*Cytinus scoparius*), divers autres Genêts (*Genista* spp.) et les Airelles (*Vaccinium* spp.).

3086. *Quercusia quercus* L. (la Thécia du Chêne). — Observé début septembre, en 1996. Chenille sur les Chênes (*Quercus* spp.), parfois sur les Frênes (*Fraxinus* spp.).

3120. *Arctia agestis* D. & S. (le Collier-de-coraïl). — Observé fin mai et du début à la fin de septembre (deux générations) ; peu commun. Chenille sur diverses Géraniacées, les Centaures (*Centaurea* spp.) et l'Hélianthème vulgaire (*Helianthemum vulgare*).

3136. *Polyommatus (Lysandra) coridon* Poda (l'Argus bleu-nacré). — Rare ; observé début et fin août. Très localisé sur le site. Chenille sur le Fer-à-cheval (*Hippocrepis comosa*).

3138. *Polyommatus (Lysandra) bellargus* Rott. (l'Azuré bleu céleste). — Très abondant dans la deuxième quinzaine de mai, puis à nouveau de la mi-juillet à fin septembre (deuxième génération). Chenille sur le Fer-à-cheval (*Hippocrepis comosa*).

3140. *Polyommatus (Polyommatus) icarus* Rott. (l'Argus bleu, l'Azuré de la Bugrane). — Assez abondant fin juillet, puis fin août (deux générations). Chenille sur le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), les Trèfles (*Trifolium* spp.) et diverses autres petites Légumineuses.

Hétérocères

Incurvaridae

165. *Nematopogon swammerdamella* L. (l'Adèle de Swammerdam). — Assez abondant en avril et mai. Chenille mineuse dans les feuilles des Chênes (*Quercus* spp.) et des Hêtres (*Fagus* spp.).

Zygaenidae

220. *Adicta (Jordanita) globulariae* Hb. (la Turquoise de la Globulaire). — Rare. Observé fin juin. Chenille sur les Centaures (*Centaurea* spp.).

240. *Zygaena trifolii* Hippocrepidis Hb. (la Zygène de l'Hippocrépide). — Très abondant fin juillet et début août. Chenille sur l'Hippocrépide-à-toupet (*Hippocrepis comosa*) et diverses autres petites Légumineuses.

Geometridae

3778. *Siona lineata* Scop. (la Phalène blanche). — Observé fin mai. Chenille sur la Palène (*Brachypodium pinnatum*).

Sphingidae

3801. *Macroglossum stellarum* L. (le Moro-Sphinx). — Observé à la mi-juin 1996. Chenille sur les Gallies (*Gallium*).

Commentaires à propos de quelques espèces inventoriées sur la pelouse de la Tour du Lay

On notera, sur ce site magnifique, mais somme toute assez restreint de la Tour du Lay, la particulière abondance de *Lysandra bellargus*, qui formait de véritables nuages lors des deux années de prospection ; je ne connais aucun autre site où l'espèce soit aussi commune dans le département du Val-d'Oise.

L'examen d'un grand nombre d'individus de *Lysandra bellargus* m'a permis la découverte, en 1995, de trois individus aberrants (deux femelles et un mâle), différant de la forme typique par l'ornementation obsolète et mélanisante de la face ventrale, la face dorsale étant en revanche pratiquement semblable à celle d'un individu normal.

En 1996, deux autres mâles aberrants ont été observés ; la modification de l'ornementation est absolument identique à celle des individus rencontrés en 1995.

On sait aujourd'hui que certaines aberrations ne sont pas le fruit du simple hasard ; il a été prouvé expérimentalement qu'elles apparaissent sous l'action de facteurs naturels : chaleur, froid, lumière, humidité, nourriture.

Chez les Lycènes, la tendance à produire des aberrations — touchant en particulier l'extension plus ou moins importante de l'ocellation du revers — est particulièrement développée.

Dans le cas qui nous occupe, il est possible que l'action de températures élevées durant la nymphose ait provoqué l'apparition de ces formes mélaniques et faiblement ocellées. L'effet des chocs thermiques durant la phase nymphale, couramment étudié sur certaines espèces (les Vanesses par exemple), est bien connu pour modifier la coloration des individus qui y sont soumis.

Les conditions microclimatiques de la pelouse de la Tour du Lay agissent vraisemblablement sur la population locale de *Lysandra bellargus* ; elles sont probablement responsables de l'apparition des aberrations évoquées ci-dessus.

Des relevés répétés dans le temps m'ont permis de constater que les caractères propres à cette aberration se sont exprimés sur plusieurs individus, durant deux années consécutives, au sein de cette petite population localisée sur un site relativement restreint. Il restera à déterminer dans l'avenir si ce caractère se révèle constant et héréditaire.

Avant de terminer, nous relèverons la présence, sur la pelouse de la Tour du Lay, de la Mante religieuse, espèce protégée au niveau régional. Déjà observée en 1995, elle était particulièrement abondante à la fin d'août 1996.

La fréquence de la Mante religieuse est d'ordinaire directement fonction de la richesse entomologique du milieu, ce Dictyoptère se nourrissant essentiellement de Lépidoptères ou d'Insectes appartenant à d'autres ordres. Sa présence en nombre témoigne du bon fonctionnement de la biocénose ; grâce à la prolifération naturelle des Papillons, le prédateur peut se multiplier et concourt à maintenir l'équilibre de la zoocénose.

Pour conclure, nous soulignerons que l'abondance du peuplement lépidoptérique de la pelouse de la Tour du Lay témoigne de ce que ce milieu naturel est encore relativement préservé, équilibré et favorable à la vie sous toutes ses formes. Il importe avant tout d'en maintenir l'intégrité par le biais d'une gestion correcte ; on sait en

effet que les Lépidoptères sont très rapidement affectés par une gestion inadéquate, et que lorsqu'une population localisée et isolée disparaît par suite de la dégradation du milieu, il y a peu de chance pour qu'elle réapparaisse, quand bien même les habitats sont ultérieurement restaurés.

Remerciements

Mes plus vifs remerciements vont à Gérard Chr. LUQUET, qui s'est aimablement chargé de la relecture et de la révision du présent travail, ainsi qu'au personnel de la Cellule Écologique de Rambouillet, qui m'a permis d'inventorier le site, et plus particulièrement à mon collègue forestier Patrick NOVELLIS, responsable de ce secteur, qui maintient et améliore la pelouse par des travaux appropriés.

Références bibliographiques

- Blab (Josef), Ruckstuhl (Thomas), Esche (Thomas), Holzberger (Rudi) et Luquet (Gérard Chr.), 1988. — Sauvez les Papillons. Les connaître pour mieux les protéger. 192 p., 398 illustr. phot. coul. Duculot édit., Paris et Gembloux (Belgique).
- Essayan (Roland), Gibeaux (Christian) et Lerout (Patrice), 1978. — Contribution à l'étude des Lépidoptères de la région parisienne. I. Rhopalocères, par Roland Essayan. *Bulletin de la Société des Lépidoptéristes français*, 2 (4) : 125-152.
- Lerout (Patrice), 1980. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. Supplément à *Alexandrie* et au *Bulletin de la Société entomologique de France*, Paris, 334 p.
- Rochat (Didier), 1996. — Liste commentée des Papillons de jour (Rhopalocères) d'Ile-de-France. 10 p., 1 fig., 1 tabl. [document mimeographié]. Groupe d'Inventaire des Lépidoptères d'Ile-de-France (G. I. L. I. F.), février 1996. Office pour l'Information Éco-entomologique édit., Guyancourt.

Office National des Forêts, Maison forestière du Bois-Carreau, Maffliers, F-95560 Montsoult.

Brachionycha nubeculosa (Esper, 1785) retrouvé en Île-de-France

(Lep. Noctuidae Cuculliinae)

par Chr. A. GIBEAUX

Les chasses de nuit au premier printemps sont aléatoires. Outre des conditions météorologiques encore peu engageantes, l'écran lumineux peut rester désespérément immaculé. Dans le cadre de l'action du G. I. L. I. F., c'est en espérant un sort meilleur que nous avons installé notre matériel, quatre postes équipés de lampes à vapeur de mercure, mon ami Gérard BRUSSEaux et moi, à la pointe est de la forêt domaniale de Fontainebleau, au lieu-dit «Bois du Rocher», le 8-III-1997.

Après avoir constaté la venue de quelques banalités de saison, de passage à l'un des pièges lumineux, au milieu du très commun *Achlya flavicornis* L., nous avons eu la surprise de découvrir sagement posé sur le drap un *Brachionycha nubeculosa*.



FIG. 1 et 2. — Images de *Brachionycha nubeculosa* Esp., Seine-et-Marne, forêt de Fontainebleau, Bois du Rocher, 8-III-1997, à la lampe, Chr. GIBEAUX leg. 1, mâle, 2, femelle.

Reprenant notre circuit, un autre poste avait attiré un second exemplaire trouvé dans la même situation. Nous avons dénombré au total 12 mâles et une femelle au cours de cette prospection qui fut interrompue à 0 h 15. Observation amusante, nous avons remarqué qu'aucun exemplaire n'est arrivé lors de notre présence auprès des lampes, mais qu'ils nous attendaient à notre retour au poste, posés sur le drap de chasse (hormis un exemplaire qui volait parmi les Bruyères et fut capturé au filet).

Nous sommes revenus au même endroit la semaine suivante avec notre collègue Philippe MOTHIRON, mais la saison semblait passée pour *nubeculosa*, puisqu'une seule femelle fut observée.

Cette très intéressante espèce est fort peu connue d'Île-de-France. Le Catalogue Mothiron, qui la considère comme éteinte, ne mentionne que deux citations pour l'aire étudiée, dont l'une bellifontaine, datée de 1923, qui émane de la plaine de la Solle (libellée «Fontainebleau nord» dans ledit Catalogue).

Référence bibliographique

Mothiron (Philippe), 1997. — Inventaire commenté des Lépidoptères de l'Île-de-France. I. Noctuelles (Lepidoptera Noctuidae). *Alexandor*, 19, suppl. hors-série : 1-144, 4 pl. coul., 2 fig., 2 dépliants hors-texte.

Résidence «Les Maraichiers», Bâtiment E, 62, Rue Bernard Palissy, F-77230 Avon.

Quatre espèces nouvelles de Caradrininae d'Arabie

(Lepidoptera Noctuidae Caradrininae)

par Jacques PLANTE

Platyperigea pseudocosma n. sp.

Matériel étudié

Holotype ♂. Arabie Saoudite occidentale, env. de Taïf, Shafa, 2 000-2 400 m, 19/25-IV-1993 (A. LEGRAIN leg.) (coll. J. Plante).

Paratypes. 1 ♂, 4 ♀♀, *idem*, préparation génitale Hreblay 6318 (♀); 1 ♂, env. de Taïf, 1 700 m, 21/28-XI-1992, prép. génit. Plante 1369; 1 ♂, env. de Taïf, Al Shafa, 2 000 m, 21/25-XI-1992, prép. génit. Plante 1610; 1 ♂, env. de Taïf, Al-Hada, 1 950 m, 19/26-XI-1992, prép. génit. Plante 1612 (A. LEGRAIN leg., coll. J. Plante).

Description

Habitus (fig. 1 et 2). Aspect extérieur très voisin de celui de *P. soudanensis* Hampson, 1918, avec la bande médiane bien marquée, se détachant nettement du fond de l'aile, surtout chez la femelle. Le fond de l'aile est d'ailleurs un peu moins parsemé d'écailles noires chez la nouvelle espèce que chez *soudanensis*. La femelle est d'une teinte plus foncée que le mâle et plus grise que brune; ce léger dimorphisme sexuel n'existe pas chez *soudanensis*. Les antennes du mâle sont formées d'articles cylindriques revêtus de poils courts. Elles sont filiformes chez la femelle.

Armature génitale mâle (fig. 8). De même type que celle de *soudanensis*, mais la valve est beaucoup plus courte et la harpe plus robuste. L'ampulla est d'une structure semblable à celle que l'on retrouve chez beaucoup d'espèces de ce genre, comme chez *soudanensis*. L'édéage est long et ne porte pas de cornutus.

Armature génitale femelle (fig. 9). Lobes de l'ovipositeur peu sclérifiés, en forme de V à base arrondie; ductus bursae long, également bien sclérifié; bursa copulatrix grande, arrondie, avec un sac appendiculaire. Pas de signum ni de laminae dentatae.

Affinités

HACKER & PEKS (1996) ont fait figurer dans *Esperiana*, vol. 4, p. 379, figure (a), les genitalia mâles d'une espèce qui est probablement *P. flavitincta* Hampson, 1909. Quoi qu'il en soit, plusieurs espèces présentent une structure semblable des genitalia mâles, et si l'on dispose ces espèces selon la longueur décroissante de la valve, on obtient: *P. africarabica* n. sp., décrite ci-après, *P. soudanensis* Hampson, *P. pseudocosma* n. sp., *P. flavitincta* Hampson, 1909, et peut-être la figure d'*Esperiana* 4. Toutefois, seules *P. soudanensis* et *P. pseudocosma* ont la bande médiane de l'aile antérieure bien développée; chez les autres espèces, cette bande est vestigiale.

L'espèce nouvelle vole en avril et en novembre; elle donne deux générations. Elle vole en même temps que *soudanensis* en Arabie.

Platyperigena africarabica n. sp.

Matériel étudié

Holotype ♂. Émirats Arabes Unis, env. de Masafi, 550-600 m, 1/5-IV-1989 (A. LEGRAIN leg.), prép. génit. Plante 1615 (coll. J. Plante).

Paratype 1 ♂, Arabie Saoudite occidentale, env. de Taïf, Shafa, 2 000-2 400 m, 19/25-IV-1993, prép. gén. Plante 1620 (A. LEGRAIN leg.) (coll. J. Plante).

Description

Habitus (fig. 3 et 4). Envergure : 26-28 mm. Teinte du thorax, du collier, des pterygodes et des ailes antérieures gris-beige, tirant plus sur le gris que sur le beige. La bande médiane de l'aile antérieure, bien présente chez les espèces voisines *P. soudanensis* et *P. pseudocosma*, ainsi que nous l'avons vu, est ici réduite à un amas d'écaillés noires formant une petite tache à la côte. En revanche, l'ombre terminale est bien en place. Les antennes du mâle sont conformées comme chez les autres espèces du genre.

Armature génitale mâle (fig. 10). De même type que celle de *P. soudanensis*, de *P. pseudocosma* n. sp. et des espèces voisines, mais les valves sont un peu plus longues et un peu plus étroites que chez *soudanensis*, et elles sont arrondies à leur extrémité distale, et non pointues. L'ampulla est également de même forme, mais plus mince et plus déliée que chez les autres espèces.

Affinités

Se reporter à ce qui a été dit lors de la description de l'espèce précédente. La distribution des espèces de ce groupe est encore mal connue du fait de la ressemblance de leur aspect extérieur.

P. africarabica vole en avril et en septembre, et donne deux générations.



FIG. 1 à 4. — Images de *Platyperigena* nouveaux. 1, *P. pseudocosma* n. sp., ♂. 2, *P. pseudocosma* n. sp., ♀. 3, *P. africarabica* n. sp., ♂. 4, *P. africarabica* n. sp., ♀.

Platyperigea eremicola n. sp.

Matériel étudié

Holotype ♂. Nord de l'Oman, Musandam, env. de Sayhakil, 600-950 m; 23-IV et 5-V-1992 (AULOMBARD, LEGRAIN et PLANTE leg.), prép. génit. Plante 1617 (coll. J. Plante).

Puratypes. 3 ♀♀, *idem*; 3 ♂♂, Inde, Rajasthan, 1 km à l'est de Pushkar, Forest Garden, 400 m, 29-XI-1992, prép. génit. Hacker 6189, 5454 et 5459 (coll. H. Hacker).

Description

Habitus (fig. 5 et 6). Aspect proche de celui de certains *Paradrina*, de *C. clavipalpis* Scopoli, 1763, par exemple. La teinte est d'un brun tirant sur le gris, un peu plus foncé chez la femelle. Ni les antennes, ni le reste du corps ne présentent de particularité, l'espèce se distinguant surtout par la structure des genitalia.

Armature génitale mâle (fig. 11). D'une structure telle que certains jugeront qu'il aurait été plus judicieux de placer cette nouvelle espèce dans le genre *Paradrina*, à côté de *Paradrina diabolica* Bourin, 1942, en raison d'une certaine similitude due à l'absence de prolongement externe du sacculus et à la présence du processus ornant la côte de la valve, plutôt que dans le genre *Platyperigea*, comme l'ont fait HACKER et PERK (1996). Valve longue et étroite; ampulla réduite à un simple bouton. Processus costal en forme de triangle.

L'espèce ne peut être décelée que par l'examen des genitalia. Dans les collections, elle se trouve probablement confondue avec d'autres espèces dont elle partage le même aspect extérieur.

P. eremicola vole en avril et en novembre, en deux générations.

Paradrina elongata n. sp.

Matériel étudié

Holotype ♂. Arabie Saoudite occidentale, env. de Taïf, 1 700 m, 21/28-XI-1992 (A. LEGRAIN leg.), prép. génit. Plante 1622 (coll. J. Plante).

Description

Habitus (fig. 7). Envergure 22 mm. Taille de l'holotype plus petite que celle de la plupart des autres *Paradrina*. Teinte uniformément brune, le dessin de l'aile antérieure à peine visible. Une petite tache faite d'un amas d'écailles foncées marque l'emplacement de l'orbiculaire. Aile inférieure d'un blanc légèrement rosâtre. Les deux premiers articles des palpes gris foncé, bordés de blanc sur leur face antérieure; le troisième article petit et d'un blanc pur, dépassant nettement le vertex.



FIG. 5 à 7. — Images de *Platyperigea* et de *Paradrina* nouveaux. 5, *Platyperigea eremicola* n. sp., holotype ♂. 6, *Platyperigea eremicola*, ♀, Oman septentrional, Musandam, env. de Sayhakil, 28-IV/5-V-1992 (AULOMBARD, LEGRAIN & PLANTE leg.). 7, *Paradrina elongata* n. sp., holotype ♂.



8



9



10



11

FIG. 8 & 11. — Armatures génitales. 8, *Platyperigea pseudocosma* n. sp., préparation PL 1569 ♂. 9, *Platyperigea pseudocosma* n. sp., préparation Hirsch 4318 ♀. 10, *Platyperigea africana* n. sp., holotype, préparation PL 1615 ♂. 11, *Platyperigea eremicola* n. sp., holotype, préparation PL 1617 ♂.



FIG. 12. — Armature génitale de *Paradrina elongata* n. sp., holotype, préparation PL 1622.

Armature génitale mâle (fig. 12). Armature typique de *Paradrina*. Valve longue, étroite, terminée par deux petites cornes de longueur inégale, la plus extérieure, qui est la plus longue, recouverte à son extrémité d'un petit amas d'écaïlles foncées caractéristique de toutes les espèces du groupe de *Paradrina jacobae* Rothschild, 1914, décrite du Maroc. En outre, les deux processus costaux ne sont pas arrondis comme chez la plupart des autres espèces de *Paradrina*, celles qui volent en France, par exemple, mais allongés parallèlement à la côte et terminés en pointe. La fulcrum inférieure est assez longue et étroite, l'uncus mince et court, le vinculum allongé.

Remerciements

Je remercie le Dr AULOMBARD et le Dr LEGRAIN de m'avoir confié la description de ces espèces nouvelles, ainsi que MM. HACKER et PEKS de m'avoir permis de déterminer ou de décrire les espèces dont ils ont fait figurer les genitalia mâles dans *Experiana*, 4, page 379. J'exprime également ma gratitude au Dr Márton HIRSHAY pour avoir effectué la préparation génitale femelle figurée, ainsi qu'à tous les collègues qui m'ont apporté leur aide.

Résumé

Dans ce travail sont décrites quatre espèces nouvelles : *Platyperigea pseudocoma* n. sp., *P. africanatica* n. sp., *P. eremicola* n. sp. et *Paradrina elongata* n. sp.

Ces espèces proviennent de récoltes effectuées en 1989, 1992 et 1993 par Albert LEGRAIN en Arabie Saoudite et dans les Émirats Arabes Unis, et en 1992 par F. AULOMBARD, A. LEGRAIN et J. PLANTE dans le nord du Sultanat d'Oman. Les images et les armatures génitales sont représentées.

Abstract

In this paper are described four new species: *Platyperigea pseudocoma* n. sp., *P. africanatica* n. sp., *P. eremicola* n. sp. and *Paradrina elongata* n. sp.

These species were collected in 1989, 1992 and 1993 by Albert LEGRAIN in Saudi Arabia and in the United Arab Emirates, and in 1992 by F. AULOMBARD, A. LEGRAIN and J. PLANTE in Northern Oman. The images and genitalia are figured.

Références bibliographiques

- Boursin (Ch.)**, 1937. — Beiträge zur Kenntnis der «Agrotidae-Trifinae» XX. 1. Morphologische und systematische Studie über die Gattung *Acheris* Hb. (*Caradrina* auct.). II. Beschreibung der vorstehend angeführten neuen Arten. *Entomologische Rundschau*, 54 (29) : 364-368 ; (30) : 388-391, 2 pl. ; (33) : 419-423 ; (34) : 429-432 ; (35) : 437-440.
- Boursin (Ch.)**, 1942. — Die *Elaphria*-Arten der 1937/38-Sammeltouren von Herrn Fred. H. BRANDT in Süd- und Nordost-Iran (Luristan, Iranisch-Belutschistan und Khorassan), selbst Beschreibung von 4 neuen Arten und mehreren Formen. Beiträge zur Kenntnis der «Agrotidae-Trifinae», XXXI. *Zeitschrift der Wiener Entomologen-Verein*, 27 (4) : 89-101, 4 pl.
- Hacker (H.) & Peks (H.)**, 1996. — Die Spätherbstfauna der Himalaya-Gebiete von Himachal-Pradesh und des ariden Gebietes des Wüstenstaates Rajasthan (Lepidoptera, Noctuidae). *Experiana, Buchreihe zur Entomologie*, Schwarzfeld, 4 : 361-380.
- Hampson (Sir G. F.)**, 1909. — Catalogue of the Noctuidae in the collection of the British Museum [second part]. *Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum*, 8 : [i]{xiv} + 1-583, 1 tabl., 162 fig. au trait.
- Hampson (Sir G. F.)**, 1918. — Descriptions of new genera and species of Arctiidae, Lithosiidae and Noctuidae. *Novitates zoologicae*, Tring, 25 : 93-217.

2, rue Près de la Scie, CH-1920 Martigny, Suisse.

Nouvelle capture de *Dasypolia templi* Thunberg dans la Manche

(Lepidoptera Noctuidae Caradrininae)

par Joël LEBLOND

En 1990, je relatais dans *Alexandor*, 16 (7) : 427, la première capture d'un mâle de *Dasypolia templi* dans la Manche, au mois de septembre 1987.

Cette fois, c'est au sortir de l'hivernage, le 4 avril 1996, et au même endroit, que j'ai capturé à la lumière d'une lampe à vapeur de mercure de 125 watts et d'un tube actinique de 15 watts, associés, une superbe femelle en excellent état.

Lors de la première capture, plusieurs hypothèses avaient été envisagées, y compris celle de la présence accidentelle d'un sujet égaré. Nous constatons ainsi qu'il n'en est rien et que désormais, nous pouvons inclure avec certitude cette très intéressante espèce parmi la faune lépidoptériste de notre région.

17, Rue Pierre Loti, F-50120 Équeurdreville.

Trois cents nouveaux jours de lépidoptérologie au Maroc

(Lepidoptera Papilionoidea)

par Michel R. TARRIER

«Pour connaître la rose, quelqu'un emploie la géométrie et un autre le papillon»
Paul CLAUDEL (L'oiseau noir et le soleil levant)

À la mémoire de Fernand LE CERF (1881-1945) (!)

Plusieurs nouveaux voyages au Maroc nous ont permis, de mars à septembre 1994, puis de mars à juillet 1995, et pour un total de quelques trois cents jours, de compléter notre expérience des années antérieures et de présenter maintenant une suite à notre récent travail, *Compte rendu de deux cents jours de lépidoptérologie au Maroc* (saisons 1992-1993), paru dans les pages de cette même revue (TARRIER, 1996a).

Les régions visitées ont encore été celles des trois Atlas marocains (Moyen Atlas, Haut Atlas et Anti-Atlas) et de la frange saharienne (Sud marocain), ainsi que du Rif occidental, avec une spéciale attention pour les montagnes de cette dernière chaîne au début de l'été 1995.

La saison 1994

Assez différents de ceux des années précédentes, les résultats (observations et prélèvements) ont été globalement meilleurs, conséquence directe d'un hiver enfin très pluvieux et d'un exceptionnel enneigement en altitude. Un très fort potentiel d'espèces vernaies, des présences très septentrionales jusqu'alors non observées, les sites sub-sahariens très couverts et fleuris, faits auxquels notre courte expérience ne nous avait pas habitués, nous ont permis de comprendre que les zones arides pouvaient, après un sommeil de plusieurs saisons subséquent au déficit hydrique, offrir une renaissance paysagère, floristique et faunistique au-delà de toute espérance. Il convient donc de se garder de certaines conclusions hâtives sur la santé des habitats arides et steppiques tant qu'une saison favorable n'a pas été à la portée de l'observateur. Et donc, plus qu'ailleurs, ces types de sites demandent à être suivis.

Une vague de froid est hélas venue perturber au début de mai ce divin printemps, occasionnant soudainement la quasi suspension des vols, et contrariant le rythme des éclosions. Ce fut l'objet d'un dérapage de plus de deux semaines sans guère de prélèvements possibles, puis d'une phénologie embrouillée donnant, par exemple, la reprise des émergences d'espèces précoces comme *Zegris eupheme*, *Pseudophilotes*

(!) Au début de ce siècle, F. Le Cerf explore entomologiquement l'Algérie, puis tout spécialement le Maroc (1923 à 1933), sous les auspices de l'Institut Scientifique Chérifien.

bavius et *Zerynthia rumina* à Ifrane (Moyen Atlas), avec simultanément déjà la présence d'imagos pionniers de *Berberia abdelkader* ou d'*Hipparchia aristaeus* au Tizi-n-Talrhemt (Haut Atlas). La prospection de bien des localités, programmée en mai, fut donc totalement contrariée par ces subites et mauvaises conditions pour l'entomologiste. Dès les premiers jours de juin, une chaleur accablante, qui se manifesta d'ailleurs aussi sur la majeure partie de l'Europe pour ne cesser qu'en septembre, ne fut pas, non plus, un facteur très positif pour les Papillons et le lépidoptériste. Cette saison 1994 au Maroc fut donc prodigue en fin d'hiver et au premier printemps, puis fort inconstante par la suite.

La saison 1995

D'un tout autre acabit fut la saison suivante, avec de nouveau une carence en pluie, à commencer par un hiver peu ou pas arrosé, si ce n'est par quelques trop tardives précipitations locales (février-mars). Une redoutable sécheresse s'installa durant de longs mois, catastrophe nationale causant de grands dégâts à l'agriculture (discours royal du 16 mai 1995), seulement interrompue par d'inutiles orages ravageurs de fin d'été (deux cents morts, entre autres, dans la région de Marrakech).

Sous les auspices de telles conditions tant défavorables, les cinq mois de terrain de 1995 furent avarés tant en captures qu'en nouvelles données, exception faite de quelques secteurs ayant chanceusement échappé au grand tarissement (région d'Ifrane et djebel Bou-Iblane dans le Moyen Atlas, massif du M'Goun, Todra et Dadès dans le Haut Atlas, oasis du Tafilalet, djebel Siroua dans l'Anti-Atlas oriental). Totalemment contraire à 1994, 1995 fut la plus difficile de nos quatre saisons maghrébines. Comme ils étaient tristes à contempler, nos paradis subsahariens tant fleuris du précédent printemps! Comme il n'y a pas d'expérience négative ..., nous en avons tiré certains enseignements, notamment sur la sensibilité des Lépidoptères éremicoles aux conditions de rude sécheresse, et sur la résistance de leurs plantes-hôtes, ainsi que dans un autre

TABLEAU I. — Perte de diversité spécifique relative au gradient d'aridité des régions atlasiques

Cette analyse est donnée selon un découpage sommaire des régions atlasiques en cinq blocs bioclimatiques, et ne tient compte que des espèces trouvées ou retrouvées par nous.

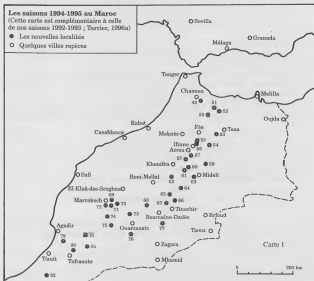
Familles de Rhopalocères	Secteurs bioclimatiques	Moyen Atlas subhumide	Haut Atlas centro-méridional subhumide	Haut Atlas nord-oriental semi-aride	Anti-Atlas oriental subhumide/semi-aride	Anti-Atlas occidental semi-aride/aride
Papilionidae		3	3	2	3	3
Pieridae		13	14	14	12	11
Lycenidae		26	27	19	18	19
Nymphalidae Nymphalinae (*)		15	11	11	10	6
Nymphalidae Satyrinae		22	21 (22)	23	12	4
Total Papilionoidea		79	76 (77)	69	55	43
% pertes		100 %	-3,8 %	-12,7 %	-30,4 %	-45,6 %
(*) + Danaeinae + Charaxinae						

registre plus affligeant, sur les méthodes pastorales opportunistes de repli (autorisées, tolérées ou pirates) vers «ce qui reste» alors de pâturable, en l'occurrence bien des périmètres en temps «normaux» protégés (pauvres reboisements!).

Liste des nouvelles localités
avec indication des mois de visite (en 1994 et/ou 1995)

R.oc. = Rif occidental; R.c. = Rif central; M.A.m. = Moyen Atlas méridional; M.A.c. = Moyen Atlas central; M.A.s. = Moyen Atlas septentrional; H.A.m. = Haut Atlas méridional; H.A.c. = Haut Atlas central; H.A.s. = Haut Atlas septentrional (ou nord-oriental); A.A.oc. = Anti-Atlas occidental; A.A.oc. = Anti-Atlas oriental; Tizi = col; Djebel (au Jbel) = montagne. Les mois de visites sont indiqués en chiffres romains.

- 49. Djebel Lakraa, 1 500-2 100 m, à l'ouest de Chefchaouen, R.oc. ; V, VI et VII.
- 50. Djebel Outka, 1 000-1 500 m, au nord de Rhafsaï, R.c. ; V.
- 51. Environs de Ketama, 1 500 m, R.c. ; VII.
- 52. Tizi-Tfri, 1 600 m, au sud de Targuist, R.c. ; VII.
- 53. Djebel Tazzeke, 1 400-1 900 m, au sud de Taza, M.A.s. ; V et VII.
- 54. Skoura - El-Aderj, 1 100-1 300 m, au sud-est de Sefrou, M.A.s. ; VI.
- 55. Est d'Imouzzer, 1 500 m, massif du Kandar, M.A.c. ; V et VI.



56. Col de Tarambta, 1 600-1 700 m, au nord-est d'Ifrane, M.A.c. ; V.
57. Foun Khereg (cluse de Timahdite), 1 800-2 000 m, au sud de Timahdite, M.A.m. ; IX.
58. Djebel Hayane, 2 000-2 400 m, au sud-ouest de Timahdite, M.A.m. ; VII.
59. Taourech, 1 800-2 000 m, au sud de Boulemane, M.A.m. ; VII.
60. Nord-ouest d'Aït-Oufella (piste conduisant à Bekrite), 1 700-2 000 m, au sud de Timahdite, M.A.m. ; V, VI, VII, VIII et IX.
61. Kerrouchen, 1 700 m, au nord-ouest de Boumia, M.A.m. ; IX.
62. Cherket, 1 700 m, au nord d'Imilchil, H.A.s. ; V.
63. Cirque de Jaffar, 1 900-2 100 m, djebel Ayachi, au nord-ouest de Midelt, H.A.s. ; V, VI et VII.
64. Anemzi - Anefgou (piste de Tounfite à Imilchil), 1 800-1 900 m, djebel Iouigharacene, au nord-ouest de Midelt, H.A.s. ; VI.
65. Imilchil : lac Tislit, 2 200 m, H.A.s. ; VI et IX.
66. Tizi-Tizherhouzine, 2 500-2 700 m, haut Toddra, au nord de Tinerhir, H.A.s. ; VI.
67. Tizi-n-Ouguerd-Zegzaoune, 2 700 m, haut Toddra - haut Dadès, au nord de Tinerhir, H.A.s. ; VI.
68. Tizi-n-Tirghist et environs, 1 800-2 200 m, au nord-est d'Aït-Mhammed, djebel Azourki, massif du M'Goun, H.A.c. ; VI.
69. Est de Marrakech (route conduisant à Chouiter), 500-600 m, H.A.c. ; IV.
70. Aït-Ourir : réserve de Gourika, 1 000 m, H.A.c. ; IV.
71. Tnine-Ourika : maison forestière d'Akhlij, 1 000 m, au sud-est de Marrakech, H.A.c. ; IV et VI.
72. Sidi-Fars, 1 900 m, à l'ouest d'Asni, H.A.c. ; IV et VIII.
73. Anemiter - Tamdagh (piste de Telouet à Aït-Benhaddou), 1 500-1 700 m, au nord-ouest de Ouarzazate, H.A.c. ; IX.
74. Tiourar - Sour, 1 800-2 000 m, au sud-est du djebel Toubkal, H.A.c. ; VI.
75. Askaoun - Tizi-n-Melloul, 1 800-2 500 m, djebel Siroua (Sirwa), au nord-est de Taliouine, A.A.or. ; III, V, VI, VII et IX.
76. Amazer (route de Tazenakht à Foun-Zguid), 1 200 m, A.A.or. ; III.
77. Tizi-n-Tazazert, 2 000-2 200 m, djebel Sarrho, au sud de Boumalne, A.A.or. ; III.
78. Aït-Yazza, 300 m, vallée du Souss, à l'est de Taroudannt ; III et IV.
79. Sud-ouest d'Aït-Baha, 800 m, A.A.oc. ; III, IV et V.
80. Tioulit, 800 m, au nord de Tafraoute, A.A.oc. ; III, IV et V.
81. Igherm - Timzit, 1 800 m, au nord-est de Tafraoute, A.A.oc. ; III.
82. Oasis de Taghlicht, à l'est de Bouzakarne, A.A.oc. ; III.

Inventaire des espèces et sous-espèces répertoriées en 1994 et 1995, avec indication des localités

Ce tableau vient compléter celui des saisons 1992-1993 (voir TARRIER, 1996a), auquel le lecteur se reportera pour les espèces et sous-espèces non citées ici, lesquelles n'ont pas bénéficié en 1994 et 1995 d'observations en de nouvelles localités.

Les numéros précédés du signe + concernent les données d'espèces nouvelles à porter aux anciennes localités numérotées de 1 à 48 lors de notre précédent travail sur les saisons 1992-1993.

Les localités soulignées sont celles de très forte fréquence de l'insecte, du moins en un certain point du site et à nos dates de visites.

Papilionidae

Papilioninae

Zerynthia rumina africana (Stichel, 1907) : 53, 71, +22, +33, +46 (?).

Ipichlides feisthamelii (Duponchel, 1832) : 49, 51, 53, 54, 55, 62, 63, 68, 75, 77, 81, +22, +34.

Papilio machaon mauretanicus Verity, 1905 : 50, 52, 55, 69, 70, 71, 75, +5, +19, +27, +30.

Pieridae

Pierinae

Aporia crataegi mauretanica (Oberthür, 1909) : 49, 55, 60, 64, +33.

Pieris rapae mauretanica Verity, 1908 : partout.

Pieris (napi) segonzaci Le Cerf, 1923 : 63, 67, 75.

Pieris brassicae (Linné, 1758) : 49, 50, 54, 55, 60, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 72, 73, 75, +22, 24, +30.

Pontia duplidiace nitida Verity, 1908 : partout.

Colotis evagore nouma (Lucas, 1849) : 60, 63, 68, 70, 73, 75, 79, +5, +6, +8, +9, +10, +11, +13, 14, +15, +16, +18, +25 (?).

Euchloe crameri melanochloros Röber, 1907 : presque partout.

Euchloe tagis atlasica Rungs, 1950 : 55, +10.

Euchloe tagis reisseri Back & Reissinger, 1989 : 49.

Euchloe falloui falloui (Allard, 1867) : 76, 80, +24, +42, +46.

Euchloe falloui fairuzae Tarrrier, 1995 : +43.

Euchloe belemia distincta Röber, 1907 : +12.

Euchloe belemia desertorum Turati, 1919 : 69, 70, 71, 79, +20, +22, +30, +40, +43, +47.

Euchloe charlonia charlonia (Donzel, 1842) : 69, 70, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, +4, +10, +14, +20, +22, +24, +25, +33, +34, +44, +47.

Zegris eupheme maroccana Bernardi, 1950 : 55, 60, 62, 75.

Anthocharis belia belia (Linné, 1767) : 49, 53, 55, 56, 62, 63, 64.

Anthocharis belia androgyne Leech, 1886 : 69, 70, 71, 79, 82, +45.

Coliadinae

Colias crocea crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785) : partout.

Gonepteryx rhamni meridionalis Röber, 1907 : 49, 53, 55, 56, 60, 63, 64, 65, 68, +27.

Gonepteryx cleopatra mauretanica Röber, 1908 : 49, 51, 52, 53, 55, 56, 60, 63, 64, 65, 68, 70, 75, +27, +45.

Lycanidae

Lycaninae

Quercusia quercus ibericus (Staudinger, 1901) : 59, +5, +25, +34.

(?) Nouvelle pour l'Anti-Atlas (TARRIER *et al.*, 1994).

(?) Toutes ces observations additionnelles de septembre 1994 n'ont, pour la plupart, qu'une valeur sporadique. Elles relèvent de migrations refluantes, loin de l'habitat d'origine, dont l'espèce est coutumière en certaines fins d'étés.

- Cigaritis zohra monticola* Riley, 1925 : 55, 63.
Cigaritis allardi occidentalis Le Cerf, 1923 : 53, +9 (*), +12.
Cigaritis allardi estherae Brévignon, 1984 : +48.
Cigaritis allardi (? ssp.) : 67.
Tomares ballus ballus (Fabricius, 1787) : 53, 70, 71, 79, 80, +44, +47.
Tomares mauretanicus mauretanicus (Lucas, 1849) : 63, 70, 71, +29.
Tomares mauretanicus antonius Brévignon, 1984 : +1, +11.
Tomares mauretanicus amelnorum ssp. nova : 75, 79, 80, 81, +46.
Satyrium esculi mauretanica (Staudinger, 1892) : 49, 51, 52, 53, 55, 58, 59, 60, 63, 68, 75, +29.
Callophrys rubi fervida Staudinger, 1901 : 49, 53, 55, 62, 63, 75, 79.
Callophrys avis barragueti Dujardin, 1972 : 49, 50, 55, 56.

Lyceninae

- Lycena phlaea hesitanicus* (Bryk, 1940) : presque partout.
Heodes alciphron heracleanus (Blachier, 1908) : 75.
Thersamonia phoebus (Blachier, 1905) : 69, 71, 75, +30.

Polyommatainae

- Lampides boeticus* (Linné, 1767) : 55, 62, 73, 82.
Syntarucus pirithous (Linné, 1767) : 49, 52, 54, 69, 70, 73, +45.
Tarucus theophrastus (Fabricius, 1793) : 54, 69, 71, 73, 76, 77, +22.
Tarucus rosaceus (Austaut, 1885) : 81.
Tarucus ? sp. : 69.
Zizeeria knysna knysna (Trimen, 1862) : 50, 69.
Capido lorquinii (Herrich-Schäffer, 1847) : 49, 55, 63, +14.
Azamas jesus (Guérin-Ménéville, 1847) : 54, 69, +3, +45, +46, +47, +48.
Celastrina argiolus mauretanica (Rothschild, 1925) : 49, 51, 53, 55, 56, 63, 71, 72, +19.
Glaucopsyche melanops algerica (Heyne, 1895) : 52, 53.
Glaucopsyche melanops alluaudi (Oberthür, 1922) : 62, 75, 77, 81, +22, +47.
Pseudophilotes abencerragus abencerragus (Pierret, 1837) : 53, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 76, 77, 79, 80.
Pseudophilotes bavius fatma (Oberthür, 1890) : 55, +9.
Plebejus martini regularis Tennent, 1995 : 49.
Plebejus martini ungemachi (Rothschild, 1925) : 55, 62, 63, 65, 68, +5.
Plebejus allardii antiatlasicus Tarrier, 1995 : 80.
Aricia agestis cramera (Eschscholtz, 1821) : 49, 51, 52, 53, 55, 60, 63, 72, 81, +29.
Aricia artaxerxes montensis Verity, 1928 : 52, 60, 75, +5.
Cyaniris semiargus maroccana (Lucas, 1920) : 75.
Polyommatus icarus celina (Austaut, 1879) : la plupart des nouvelles localités.
Polyommatus thersites meridiana (Verity, 1919) : 49, 53.
Polyommatus amandus abdelaziz (Blachier, 1908) : 49.
Polyommatus albicans dujardini Barragué, 1987 : 49.

(*) Un seul spécimen défranchi au col des Tietten, en marge du dôme de *Cigaritis zohra* (Donzel, 1847).

Polyommatus punctifer (Oberthür, 1876) : 49, 50, 55, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 75, 81, +44.

Polyommatus atlanticus weissii Dujardin, 1977 : 49, 60, 63 (*vid.*), + 5.

Nymphalidae

Danaeinae

Danaus chrysippus (Linné, 1758) : 78, 82, Imouzzèr (au nord d'Agadir), Asilah (?).

Nymphalinae

Pandoriana pandora seitzii (Fruhstorfer, 1908) : 49, 52, 58, 60, 72, 75, +27.

Mesoacidalia (aglaia) lyauteyi (Oberthür, 1920) : 60, +11.

Mesoacidalia (aglaia) lyauteyi excelsior (Rothschild, 1933) : 49, 51.

Fabriciana auresiana maroccana (Belter, 1935) : 53, 55, 58.

Fabriciana auresiana hassani Weiss, 1978 : 49, 51, 52.

Fabriciana auresiana astrifera Higgins, 1965 : 63, 68, 75, +34.

Issoria lathonia (Linné, 1758) : 49, 51, 52, 53, 55, 58, 60, 63, 68, 72, 75, +43.

Nymphalis polychloros erythromelas (Austaut, 1885) : 49, 51, 52, 55, 58, 60, 63, 64, 65, 68, +15.

Vanessa atalanta (Linné, 1758) : 51, 53, 63, 75, 79, +20, +30, +34, +46.

Cynthia cardui (Linné, 1758) : partout, parfois en abondance.

Polygonia c-album imperfecta Blachier, 1908 : 49, 51, 55, 60, 63, 75, +20, +25.

Euphydryas aurinia beckeri (Lederer, 1853) : 49, +1, + 10.

Euphydryas aurinia ellisoni Rungs, 1950 : 55.

Euphydryas desfontainii gibrati (Oberthür, 1922) : 64, 67, + 1.

Melitaea cinxia eupompe Hemming, 1933 : 60.

Melitaea cinxia atlantis Le Cerf, 1923 : 63, 64, 75.

Didymaeformia didyma mauretanica (Oberthür, 1909) : 49, 53, 55.

Didymaeformia (didyma) interposita (Rothschild, 1913) : 63, 64, 66, 67, 68, 72, 75, 77, 79, 80.

Didymaeformia deserticola (Oberthür, 1876) : +39.

Cinclidia phoebe punica (Oberthür, 1876) : 49, 55, 60, 76, 75, 77, 80, +22.

Cinclidia phoebe gaisericus (Hemming, 1941) : 62, 63, 65, 67.

Cinclidia aetherie algerica (Ruhl, 1892) : 49, + 5, +9, +19, +22.

Mellicta dejone nitida (Oberthür, 1909) : 49, 53, + 5.

Charaxinae

Charaxes jasius jasius (Linné, 1767) : 49, 50, 53, +5 (?).

Satyrinae

Pararge aegeria aegeria (Linné, 1758) : 49, 51, 54, 55, 56, 60, 63, 64, 69, 70, 71, 72.

Lasiommata megera vividissima (Verity, 1923) : 49, 51, 55, 57, 59, 60, 61, 65, 66, 67, 68, 73, 75, 77, 79, +22, +40, +44, +46.

Lasiommata (maera) meadewaldi (Rothschild, 1917) : +34.

Coenonympha pamphilus lyllus (Esper, 1806) : 49, 51, 52, 55, 72, +22.

(?) Maroc nord-atlantique, entre Larache et Tanger, plusieurs individus en IX-1994.

(?) À bas niveau, 20 km à l'est de Ribat-El-Kheir, étage thermo-méditerranéen (Arbousier, *Chamaecypariss* humilis, *Nerium oleander*, etc.).

- Coenonympha fettigli inframaculata* Oberthür, 1922 : 49, 55, 59, +1.
Coenonympha vaucheri beraberenensis Lay & Rose, 1979 : 63, 65, 66, 67, 68, 75 (?).
Coenonympha vaucheri rjensis Weiss, 1978 : 49.
Coenonympha arcanioides (Pierret, 1837) : 53.
Maniola jurtina jurtina (Linné, 1758) : 49, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 60, 61.
Hyponephele maroccana maroccana (Blachier, 1908) : 63, 65, 72, 74, 75, +29.
Hyponephele maroccana nivellei (Oberthür, 1920) : 49, 52, 58, 59, 60, 61.
Hyponephele lupina mauritanica (Oberthür, 1881) : 52, 53, 55, +27.
Pyronia cecilia cecilia (Vallantin, 1894) : 52, 72.
Pyronia bathseba bathseba (Fabricius, 1793) : 49, 53, 63, 67, +8.
Melanargia (galathea) lucasi meadewaldoi Rothschild, 1917 : 50, 51, 52, 53, 55, 60, 63, 64, 65, 68, 75.
Melanargia occitanica moghrebiana Varin, 1950 : 53, 55, +16.
Melanargia occitanica megalatlasica Tarrier, 1995 : 65.
Melanargia ines henrike Eitschberger, 1972 : 52.
Melanargia ines jahandiezi Oberthür, 1922 : 60, 68, +12, +16.
Melanargia ines arahoui Tarrier, 1995 : 75.
Satyrus ferula atlantea (Verity, 1927) : 58, 65, 75, +34.
Berberia abdelkader (? ssp.) : 65.
Berberia abdelkader taghzefti Wyatt, 1952 : 59.
Berberia lambessanus (Staudinger, 1901) : 65, 67, 68 (?), 75, Tourjdat (?), +1.
Hipparchia alcyone caroli (Rothschild, 1933) : 49, 51, 52, 53, 60, 63.
Hipparchia aristaeus algiricus (Oberthür, 1876) : 51, 52, 57, 60, 63, 65, 74, 75, +27.
Hipparchia statilinus sylvicola (Austaut, 1880) : 51.
Hipparchia hansii colombati (Oberthür, 1921) : 57, 61, +6, +11, +19, +34.
Hipparchia hansii tansleyi Tarrier, 1995 : 75, +44.
Hipparchia fidia albovenosa (Austaut, 1885) : +1.
Hipparchia fidia beninguidi Varin, 1954 : +5.
Hipparchia fidia ? hebitis (Rothschild, 1917) : +34 (unique exemplaire).
Chazara briseis major (Oberthür, 1876) : 58, 60, 75.
Chazara priewi kebira Wyatt, 1952 : 59, 60, +15, +26.
Pseudochazara atlantis atlantis (Austaut, 1905) : 63, 65, 66, 67, 68, 74, 75, +27, +34.
Pseudochazara atlantis colini Wyatt, 1952 : 58, 60, +5.
Pseudochazara atlantis benderi Weiss, 1978 : 49.

À des fins de conservation assurée, un dépôt d'échantillons des Lépidoptères prélevés de 1992 à 1995 au Maroc a été effectué tant auprès de l'Institut Scientifique de Rabat que du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

(?) Les *C. vaucheri* du Sirous sont statistiquement intermédiaires avec la forme nominale du Toubkal, tout comme ceux du djebel Ayachi (Jaffar, Tahrbent) le sont avec la ssp. *annoceni* du Moyen Atlas.

(?) Colonie hétérogène dont le déterminisme est probablement d'origine génétique (transmission de caractères de *B. abdelkader* lors d'une immigration), et témoignage d'une spéciation non encore stabilisée.

(?) Nord d'Amargane, Haut Atlas central, VI-1994.

Commentaires à propos des nouvelles localités

La plupart des 48 localités précédentes (1993-1994) ont été nouvellement visitées, souvent très régulièrement. Il en résulte parfois un complément à l'inventaire initial. Ces ajouts ont pris place dans le tableau des espèces observées (localités précédées du signe #). Nous ne décrivons ici que brièvement les plus intéressants des nouveaux sites rencontrés durant ces deux saisons.

Localité 49. Djebel Lakraa. 1 500-2 100 m. à l'ouest de Chefchaouen, R.oc.

Visites en V, VI et VII.

Ainsi que la plupart des montagnes rifaines, le djebel Lakraa (qui est souvent confondu avec le tout proche djebel Bouhalla) n'est pas d'un accès facile mais, au bout de la piste, véritable escalier de pierres, une bonne heure depuis Bab-Taza, se trouve la récompense par la splendeur du paysage à caractère alpin. L'intégrité du site, la paix régnante (il n'y a que rarement une qui vive!) et le vif intérêt de sa faune et de sa flore.

Peu avant d'entrer dans la masse forestière, essentiellement composée de vieilles futaies d'*Abies maroccana*, de *Quercus ilex*, ainsi que de Thuyas et Genévriers, quelques bonnes espèces fréquentent au printemps le long *bornanco*, notamment *Melicia dejana* et *Polysommatus atlanticus* — que seule la mer sépare réellement de son vicariant ibérique *P. nivescens* (Kelenstein). Ce n'est que lorsque s'éteignent les imagos des espèces vernalles que volent, plus haut dans les clairières de la forêt, *Mesocidalia lyauteyi*



FIG. 1. — Le djebel Lakraa : les «Alpes» du Rif. Au premier plan : *Abies maroccana* (localité 49).



FIG. 2. — Chemin de lisère du djebel Lakra (localité 49), une des rares localités du difficile *Euchloe agyris* marocain.



FIG. 3. — Vallon écorché du djebel Lakra (localité 49), station de *Polyommatus albicans dujardini*.



4



5

FIG. 4 et 5. — 4, liège supérieure et partie sommitale du djebel Lakran (localité 49), où volent *Hibydula musini regulata*, *Falco tinnunculus*, *Circus cyaneus*, *Accipiter nisus*, *Pernis ptilorhynchus*, *Pseudobuteo atlanticus* et autres alouettes. 5, orée de la cédraie du Tizi-Tfri (localité 52), refuge sciaphile où se perchent en nombre *Hipparchia alcyon* et d'autres *Satyrinae*.

excebor, éminent frondicole tout comme le plus rare *Fabriciana aureliana hassani*, dans un vaste cortège dont on dégagea *Coenonympha ferrugii* et *Hipparchia alcione* pour la faune de juillet. La lisière supérieure est la niche printanière de l'insubordable *Eichloe tagis reiseri*, dont l'*iberis* nourricier est une espèce différente de celle du non moins difficile *E. tagis olivacea* de la région ifranaise; puis, dès juin, le cadre de vol de plusieurs Zygènes, dont les « essaims » de la remarquable *Zygona albanus tris* Reiss, au rouge fulgurant.

De cette lisière jusqu'aux plus hautes crêtes, on remarquera encore *H. alcione* et *F. aureliana*, au Lakna tout autant forestiers qu'alticoles-rupicoles, *Plebejus martini regularis*, *Polyommatus albidus dhjardisi*, tributaire des dômes les plus gréseux où pousse son *Hippocrepis*, *Pseudochazara atlantis benderi*, perché sur quelques éperons en duettiste avec *Coenonympha vacheri rifensis*, au fil de juin et juillet. Le nombre de Rhopalocères recensés de mai à juillet dans ce riche djebel subhumide est de 47 espèces.

Tout récemment décrit, le *Plebejus martini regularis* rifain offre un habitus bien distinct de celui des autres *martini*, notamment par la taille très petite, l'absence du point noir discoidal à l'avant des ailes du mâle et les dessins submarginiaux très étendus sur le dessus, chez la femelle. C'est à notre avis une sous-espèce très forte et bien proche de la spéciation. La larve de *regularis* ne vit pas sur *Astragalus incanus*, comme celles de la plupart des *martini* marocains, mais sur *Astragalus armanus*, ce qui est aussi le cas des colonies atlantiques du Bou-Blanc et de Jaffar (en cette dernière station, les deux *Astragales* présentes sont d'ailleurs parasitées par le Lycoène).

Localité 50. Djebel Outka, 1 000-1 500 m, au nord de Rhafsaï, R.c.

Une visite en V.

Tout adepte d'excursions entomologiques ne pourra que s'enthousiasmer et cogiter à l'examen cartographique intra-muros du djebel Outka, dont la situation au piedmont du Rif central, tant évocatrice de découvertes potentielles, n'est pas recoupée par la moindre référence bibliographique. Éclairements chimériques? Certainement pas. Mais ladite prospection demande sur le terrain un travail que nous n'avons pu encore accomplir et notre trop courte visite de mai 1995 n'a guère permis de réaliser nos rêves...

De Tamesnite jusqu'à Bab-Marekk d'une part, puis jusqu'au secteur sommital (1 595 m) par la piste du radar d'autre part, l'ascension traverse trois chaînes, chacune de remarquable couverture : chaîne verte, subaride, puis chaîne pubescente, arborescentes à l'étage thermo-méditerranéen par l'arborescence et la cistaie, parsemées en lisière de cultures traditionnelles excessivement riches en Crucifères, Panicums et très nombreuses espèces de Chardons, ponctuées plus haut de belles mouillères (où l'on s'attendrait bien au vol de quelque *Melitée* spécialisée!). Hélas! Ce rapide circuit ne nous a pas permis l'observation de la moindre espèce d'intérêt notable. Mais la valeur du site reste une donnée certaine et une meilleure prospection nous donnera raison. Signalons aussi que la chaîne froide supérieure, par places tapissée de bryophytes, constitue un horizon prometteur en matière de Coléoptères Carabidae. Enfin, retrouver sa piste et le chemin de sortie de ce labyrinthe forestier peut supposer la rencontre accidentelle avec un autochtone, lequel ne parle ici que le dialecte tarifi (parler zénète de la langue berbère).

Localité 51. Environs de Ketama, 1 500 m, R.c.

Plusieurs visites en VII.

En lisant les commentaires de quelques guides touristiques, on n'y va pas! Si l'on aime le Maroc et l'entomologie, il n'y a pas le moindre problème. En juillet, nous y étions notamment pour les grands *Mesochorus lunatus* excebor et *Fabriciana aureliana hassani*, lesquels fréquentaient bien les frondaisons de la chaîne et les rives des quelques oueds, mais selon un potentiel nettement plus modeste qu'en le djebel Lakna.

Localité 52. Tizi-Tifri, 1 600 m, au sud de Targuist, R.c.

Une visite en VII.

Peu avant la petite ville de Targuist, à l'ouest, nous avons exploité un promontoire dominant un marjal. N'y volaient, la plupart en hétéroptère, que *Papilio machaon*, *Lamprodes boerica*, *Melipotis* *toes*, *Pyronia ocella*, *Hyponomephe hypon* et quelques autres vététes. Ce n'est que très au sud de Targuist, par la route forestière qui s'élève jusqu'à Béni-Ammar, que l'intérêt lépidoptériste devint vif dans les vastes clairières de la grande chaîne très ouverte : *Glaucopsyche melanops algerica* frais et bien tardif, les deux *Arctia* (*A. ortusensis* n'est commun, au Maroc, que dans le massif du Toubkal), le très vélocé *Fabriciana aureliana*, évoluaient au sein d'un cortège estival de *Pandoriana pandora seizi* à foison,

Hipparchia alcyon caroli exceptionnellement commun (et si variable que dans le nombre, ne s'y cache-t-il pas aussi un *H. fagi* (Scopoli) maghrébin, qu'un meilleur regard saurait distinguer?), tous repliés à l'ombre et sur les troncs des vieux Cédres, et quelques autres *Satyrus*.

Localité 53. Djebel Tazzeke, 1 400-1 900 m, au sud de Taza, M.A.s.

Visites en V et VII.

Au sud-ouest de Taza, une des villes les plus anciennes du Maroc, en plein pays des Berbères Meknassa, le djebel Tazzeke est en partie parc national. Norbert Casterrier explora en son temps bien des grottes et gouffres de ce massif sauvage dont l'essentiel est très couvert (Chêne vert, Chêne zéen et surtout Chêne-lège), avec un maquis inférieur très riche. *Arctolochia longa* n'est pas rare aux abords des berges de quelques ruis, et la présence de *Zerynthia rumina* est ici habituelle en mai. Localisés en leurs niches respectives, nous avons noté entre autres : *Cigaritis allardi* (cistale), *Collophrys avis* et *Colantrina argioleus*, ainsi que, très rarement, *Charaxes justus* (arborescente), *Melitaea deione* (barrancos), *Melanargia occidentalis* (brometum), en mai ; *Fabriciana aureliana* en cécé de la haute cédraie, quelques *Hipparchia alcyon* dans les galeries du même boisement, les deux *Gonepteryx* dans les clairières ombragées et en abondance à l'éclosion, en juillet. La composition floristique et faunistique du djebel Tazzeke est à rapprocher de celle du Pays Zaïr-Zaïane (cf. localité 4, TARRIER, 1996a). Même notation en ce qui concerne la carabologie que pour la localité 50 pré-citée.

Localité 54. Skoura - El-Aderj, 1 100-1 300 m, au sud-est de Sefrou, M.A.s.

Une visite en VI.

Au nord-est d'une de nos localités marocaines les plus emblématiques — les environs de Boulemane (localité 8 du précédent travail) (voir aussi TARRIER, 1996c) — à l'entomofaune très homogène, dans un périmètre Tirtiboula - Oued Guigou - Skoura, sur le chemin du djebel Bos-Iblane et peu après les luxuriants vergers de Skoura, nous avons exploité les Acacias exotiques installés comme clôtures de quelques propriétés, comme dans les régions de Marrakech et d'Agadir. La plupart de ces arbustes sont ici aussi garnis par *Atanus jesus*, fin *Lybena* largement distribué de l'Afrique sèche à l'Inde, et surtout connu au Maroc des plaines sud-occidentales. Précisons que nous en avons également capturé quelques spécimens, dans les mêmes conditions et encore plus au nord, aux alentours de Meknès, en piémont du djebel Zerhoun (Moulay-Ikris). La plupart des autres Rhopalocères du parcours Skoura - Tazouta - El-Aderj sont des rudéraux sans grand intérêt. À y noter une abondante seconde génération, en l'année 1994, d'*Iphiclidia feishameli*, qui n'est jamais très fréquent en Afrique berbérique.

Localité 55. Est d'Imouzzer, 1 500 m, massif du Kandar, M.A.c.

Visites en V et VI.

Les zoologistes rapportent que le massif du Kandar abrite encore un des derniers spécimens de la Panthère tachetée, dont il ne resterait que cinq ou six exemplaires au Maroc, et donc en Afrique du Nord. C'est peut-être un peu tard pour la protéger, après tant de campagnes d'empoisonnements des nuisibles dont le résultat n'a pas éliminé les espèces visées (Chien, Chacal), mais exterminé le *Lynx caracal*, le Chat garné, l'Hyène rayée et la Panthère.

De précédents itinéraires dans le Kandar ne nous avaient enseigné que des biotopes épiphytiquement pauvres et au substrat bien azoïque, nonobstant un certain nombre de citations pas trop anciennes dans cette zone comprise entre les lacs (dayet), Annocour, Sefrou et Imouzzer. La perte de biodiversité, en général, et du stock épiphytologique, en particulier, y sont manifestes. Cependant, en mai 1995, nous avons finalement découvert, peu à l'est d'Imouzzer, sur la piste 4620 qui mène au sommet, un remarquable périmètre en protection (reboisement), dans la série du Chêne vert, aux lièvres et ouvertures très flexibles, et qui témoignent, pour un futur que nous espérons durable, de la richesse d'autant de ce massif de transition entre la région ifranaise sub-humide et celle plus thermoméditerranéenne de Sefrou.

P. machaon, *I. feishameli*, *E. tagir*, *Z. eupheme*, *A. beña*, *C. zohra*, *P. bavus*, *P. martini*, *C. avis*, *E. aurinia* (ce n'est que notre seconde localisation de la sp. citroun, avec la région des montagnes de Béni-Mellal), illustrent les Rhopalocères de mai, puis *F. aureliana* et *C. fenigii*, ceux de juin.

Localité 56. Col de Tarambta, 1 600-1 700 m, au nord-est d'Ifrane, M.A.c.

Visite en V.

Dans notre programme de recherche d'*Euchloe tagir atlanica*, nous avons de nouveau fouillé cette station, locus typicus (1950) de la Piéride précitée. La localité et ses alentours, haut maquis arboré de

vieux Pias maritimes, supporte encore un cortège vernal assez complet (cf. inventaire), mais le maintien du Marbœ de Lusitanie n'a pu être vérifié.

Localité 57. Foum Khereg (cluse de Timahdite), 1 800-2 000 m, au sud de Timahdite, M.A.m.

Visite en IX.

Moult fois traversée et plusieurs fois visitée au printemps sans la moindre observation digne d'intérêt, considérée comme anéantie par le surpâturage (sécoïdes lent) lors de nos précédentes saisons marocaines, c'est là une vieille localité classique où l'on foule les bonnes traces d'Harold POWELL et de Colin WYATT. Notre initiative de revoir la station en cette fin d'été 1994 n'a pas été déçue puisque le «petit haouï» qui en était signalé jadis y demeure, du moins en effectif résiduel car sur un substrat essentiellement composé de déjections d'ovins, soi ne pouvant donc plus accueillir que quelques Graminées nitrophiles porteuses d'ultimes Satyres, en lieu et place de l'originelle et riche association végétale d'il y a deux ou trois décennies. Les derniers images d'*Hipparchia haoui*, ultime Satyrine survivante du site, n'exploitent que quelques arpents très accidentés sur la rive gauche de l'oued Guigou, dans la faille de l'anticlinal, ainsi qu'en-dessus de la cluse, sur quelques piliers tabulaires du karst pas trop compactés par les troupeaux et où la géomorphologie d'érosion différentielle assure à l'espèce des niches favorables (courants d'air, contre-jour, protection relative des Graminées nourricières).

Localité 58. Djebel Hayane, 2 000-2 400 m, au sud-ouest de Timahdite, M.A.m.

Visite en VII.

Bien que tous ses environs aient été étudiés de longue date, particulièrement lors des chasses de POWELL, cet imposant djebel, qui surplombe tout le plateau, semble vierge de références entomologiques. Nos prélèvements tardifs ont livré l'essentiel de ce qu'on pouvait y attendre en juillet, mais on peut pronostiquer ici des espèces plus intéressantes au printemps, voire à l'automne. Et l'existence d'*Erodium cheiranthifolium* dans les rocaïles sommitales pourrait bien impliquer celle de *Plebejus vogeli*, connu du Tizi-Tarhacht voisin.

Localité 59. Taourech, 1 800-2 000 m, au sud de Boulemane, M.A.m.

Visite en VII.

Dans le cadre de nos recherches sur le syntypisme des *Berberis* du Moyen Atlas centro-méridional, alors que nous cherchions à accéder hors pistes aux montagnes à Alfa bordant tout le nord-ouest du plateau de l'Arid, une belle extension orientale de la biocénose du Tizi-Tarhacht nous a ici été offerte. Du moins en ce qui concerne l'association liée aux Graminées du *Quercetum*, la plus résistante et susceptible de valaïre temporairement les ardeurs de l'actuelle érosion de toute cette région. En juillet, sur les pentes «brûlées» et accidentées de cette combe perdue, volaient aux premières heures *Coenonympha festigi*, *Berberis abdelkader* et *Chazara priuri*, puis se réfugiaient vite à l'ombre bienfaisante des touffes d'Alfa.

Localité 60. Nord-ouest d'Aït-Oufella (piste conduisant à Bekrite), 1 700-2 000 m, au sud de Timahdite, M.A.m.

Visites en V, VI, VII, VIII et IX.

Sur le versant méridional du Moyen Atlas, aux confins de l'écotone entre Moyen et Haut Atlas, il ne s'agit en fait que d'une d'extension au secteur déjà répertorié et bien connu du col du Zad. Après avoir traversé de nombreuses cultures extensives, surtout céréalières, en marge de la forêt mixte (yeusaie-ébrouaie), la piste s'élève rapidement, donnant accès à un continuum de basses collines aux crêtes dénudées et pierreuses, faiblement parcagées. Cet habitat accueille *Pseudochazara atlantis colini*, *Chazara priuri kebira* (nouvelle localité), puis, peu de temps après, *Chazara brieti major*, ainsi que bien des *Hipparchia* et autres Satyrines rupicoles ou sylvicoles (voir tableau). Comme de coutume, les mâles de *Pr. atlantis* ne quittent guère les espaces tabulaires pierreux où ils se «perchent», tandis que leurs femelles, très tardives (espèce à forte protandrie), acceptent de «descendre» souvent dans les ravins et champs alors en moisson du niveau inférieur. Ici, ces grandes et belles femelles, aux dessins exagérés du mâle, étaient nombreuses jusqu'en juillet sur les fleurs de Scabieuses en compagnie de *Ch. brieti*, et de bien des *Hipparchia* et d'une multitude de *Melanargis lacaes*. Ajoutons qu'en mai-juin, *Zegris egyptiae* hante les champs et qu'en juillet, plusieurs *Mesochorus hyantii* ont été appréhendés dans une prairie humide de faïère, sur les rives d'un petit asif. C'est une localité très méridionale pour le Grand Nacré berbère : on n'en connaît du Moyen Atlas que les isolats de la région d'Ifrane. Il n'a jamais été vu dans le biotope mitoyen du col du Zad.



6



7

FIG. 6 et 7. — 6, forêt mixte ouverte du djebel Tazreka (localité 53); 7, plaines d'Alfa du *Quercetum* dégradé de Tazarek (localité 59). Habitat relictael de: *Sesuvium arborescens* *apocynifolia* et *Clusia* *prunifolia* *kebra*.

Localité 61. Kerrouchen, 1 700 m, au nord-ouest de Boumia, M.A.m.

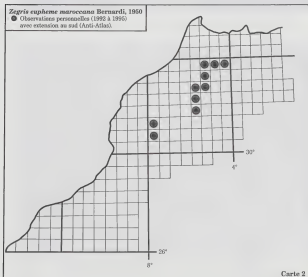
Une visite en IX.

Il nous faudra revenir un prochain printemps sur ce site découvert en septembre et alors fréquenté par le turdé *Hipparchia lunata*. Non loin du Tiri-n-Rehou (localité 18 dans notre périodique compte rendu), la meilleure station est une basse colline calcaire surmontant le plateau, peu avant l'entrée dans l'immense cédraie (avec vaste périmètre en réserve) en direction d'Ain-Leuh. La piste principale de cette masse forestière - essentiellement formée de *Cedrus libanotica atlantica*, *Quercus ilex* et de quelques bosquets disséminés de Chêne zéen (*Quercus canariensis*) - est (hélas) en cours de revêtement (accès touristique aux sources de l'Oum-el-Rbia). Nous n'avons guère de données lépidopérologiques concernant ce vaste boisement subhumide, il est vrai assez parcimonieux en clairières.

Localité 62. Cherket, 1 700 m, au nord d'Imilchil, H.A.s.

Une visite en V.

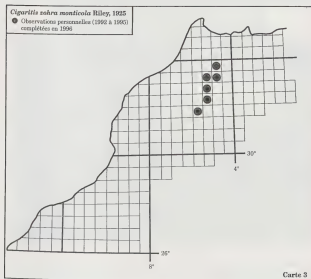
Dans l'étroit écotone occidental entre les deux Atlas, au pied du Haut Atlas, sur la piste nord conduisant à Imilchil, un nouveau secteur en reboisement protège là aussi une intéressante composition rhopalocétrique, dans le cours des ravins, les ouvertures et sur la lisière, ainsi que les champs contigus : *I. feinschawlii*, *A. bella*, *Z. eupheme* (répérable en de nombreuses stations «nouvelles» au cours du printemps 1995), *G. melanops*, *P. marini*, etc. Dès juin, la chute des émergences se fait rapidement sentir dans cette station thermoxérique.



Localité 63. Cirque de Jaffar, 1 900-2 100 m, djebel Ayachi, au nord-ouest de Midelt, H.A.s.

Visites en V, VI et VII.

Dans les parages immédiats du célèbre cirque de Jaffar (on y parvient dans de très mauvaises conditions depuis Midelt ou Tounfi, les autres accès étant anéantis), le boisement vestigial de Cèdres ne recèle rien (ou plus rien) ni sur ses côtes ni dans ses clairières, sauf au sein d'un important secteur protégé des troupeaux, ainsi que, parfois, dans les ripisylves de quelques saïfs permanents descendant des hauteurs du djebel Ayachi. En ce refuge secret du Haut Atlas semi-aride, à courte distance de la frange présaharienne, d'impressionnants massifs de Houx nous enseignent que règne un microclimat favorable au maintien d'espèces-témoins d'anciens climats plus froids. On retrouve ces témoignages dans la communauté lépidoptérique de ces lieux, avec *Pieris argouazi* (nous sommes très à l'est du djebel Toubkal que l'on croyait être le seul asile marocain de cette espèce discutable du complexe de *Pieris napi*), *Platylabus maritimus*, *Fabriciana aureolana*, *Polyommata e-album*, *Coenonympha vaucheri*, entre autres, pour le mois de juin 1994. En mai et juillet de l'année suivante, cette haute région prometteuse nous a livré d'autres surprises : *Anthocharis bella* dans quelques ravins boisés, *Cigaritis zahra* en effectif fourni, mais très localisé, restrictif à quelques espaces ouverts élevés et caillouteux, et *Hipparchia alcyon*, plutôt rare, confiné dans une combe de la cédraine, ces trois dernières espèces occupant manifestement ici leurs marges géométriques (nouvellement définies) du sud-est marocain. *C. zahra* n'était jusqu'alors connu que du Moyen Atlas central ; c'est la seconde mention de ce Lyolène dans le Haut Atlas, où il a déjà été rencontré en 1992, près d'Imilchil, par J. J. de FARIÑA. Et, en ce qui concerne *H. alcyon*, autre transfige du Moyen Atlas, fréquent uniquement dans le Rif, il s'agit de





8



9

FIG. 8 et 9. — 8, le cirque de Jaffar (localité 63) : vue d'ensemble. 9, modeste combe de la cédraie en ressaut du cirque de Jaffar (localité 63), première station connue d'*Hipparchia alcyon caroli* dans la chaîne du Haut Atlas.



FIG. 10. — Rives d'un asif descendant du djebel Ayachi (localité 63), niche préférentielle de la nouvelle localisation orientale de *Pieris segonzaci*.

la première mention dans le Haut Atlas. Ces montagnes de la partie nord-orientale du Haut Atlas abritent une communauté Lépidoptérique composite, formée d'espèces propres au Haut Atlas central et d'autres relevant du tout proche Moyen Atlas.

Les Zyglènes sont nombreuses dans cette zone ; citons (avec quelques risques d'erreurs que corrigeront les spécialistes) *Zygana youngi periphrasa* Dujardin, *Z. boursini rolleti* Dujardin, la splendide *Z. beatrix metwexi* Dujardin, *Z. excelsa rosei* Hofmann, *Z. albanus scroenther* Dujardin, *Z. rufolii muelhica* Reiss.

Vues du cirque de Jaffar, quelques pelouses alpines des hauteurs de Tuhac semblent bien susceptibles de pouvoir abriter quelques nouvelles présences ... et capables d'attirer un jour l'attention d'un lépidoptériste non découragé par de belles journées de randonnée.

Localité 64. Anemzi - Anefgou (piste de Tounfite à Imilchil), 1 800-1 900 m, djebel louigharacene, au nord-ouest de Midelt, H.A.s.

Visite en VI.

De lambeaux de cédrains en prairies plutôt fraîches, l'itinéraire, qui longe souvent un asif sans étiage, offre quelques bons habitats résiduels. Depuis les hauteurs du sud de Midelt (à commencer par le Tiri-n-Tahireni, excellente localité décrite dans notre précédent travail), nous longeons ici la limite géométrique

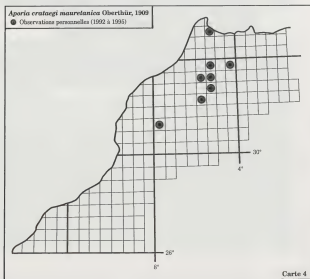


méridionale de nombreux paléarctiques dans l'Est marocain. Et il convient de noter que des espèces comme l'eunasiatique *Aporia crataegi*, *Anthocharis belia*, le binôme des *Gonepteryx*, *Melitaea cinxia* et *Euphydryas desfontainii* (première mention ici), toutes rencontrées entre autres sur cette piste, font preuve en ces limites d'une belle plasticité écologique. Ici aussi, le parcours est prolix en Zygènes, dont la remarquable *Zygana trifolii midebrica* aux taches confluentes.

Localité 65. Imilchil : lac Tislit, 2 200 m, H.A.s.

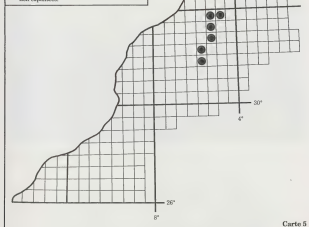
Visites en VI et IX.

Les berges du lac sont protégées dans leur intégralité et donc exemptes du terrible surpâturage auquel sont assujettis les alentours, intégralement vidés de leurs Lépidoptères, si ce n'est du coriace *Pseudochazara atalanta* qui semble résister aux méfaits de l'activité pastorale intensive grâce à la robustesse de sa Graminée nourricière ou à son cycle pré-imaginal peut-être mieux approprié. Le tour de ce lac emblématique témoigne, en guise de piboe à conviction (et de lot de consolation !) de l'ancestrale biodiversité entomologique et floristique de cette contrée. Par son incroyable profusion, *Zygana beatrix* Przewalska forme par places un véritable tapis. Le cortège rhopalocécrique est varié ; on en prendra connaissance en se reportant au tableau. La « spécialité » des lieux réside dans le contact et même la cohabitation des deux *Berberia lambersanus* et *abdelkader*, ce qui les conforte dans leur rang spécifique respectif et désormais difficilement discutable. La présence de *Cigarettes zohra* a été signalée de ce secteur, mais notre recherche de la colonie, en mai, n'a pas été couronnée de succès. Quant à notre ultime visite de fin d'été, avec comme objectif primordial *Hyparchia hanski*, elle ne nous a strictement rien procuré.



Euphydryas desfontainii gibralta
Oberthür, 1922, au Maroc

● Observations personnelles (1992 à 1995) avec
une nouvelle définition de la géométrie au sud.
Nota : sont absentes les références au nord-est,
non explicitées.



Carte 5

Localité 66. Tizi-Tizherhouzine, 2 500-2 700 m, haut Toddra, au nord de Tinerhir, H.A.s.

Visite en VI.

En descendant sur Ah-Hani, il est de nombreuses stations ingrates, très dénudées, où pourtant, sur les replats caillouteux en promontoires ou dans les combes, *Comptosyphra vaucheri herabensis* et *Pseudochazara arisanis* sont assez fréquents.

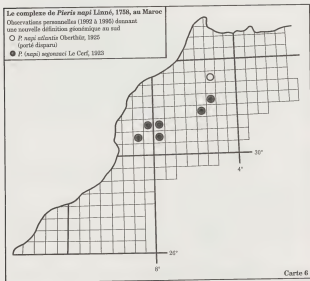
Localité 67. Tizi-n-Ouguerd-Zegzaoune, 2 700 m, haut Toddra - haut Dadès, au nord de Tinerhir, H.A.s.

Visite en VI.

Ce col ingrat se situe sur la très mauvaise piste reliant le haut Toddra à la haute vallée parallèle de Dadès. Il est dit dans la région que celui qui s'aventurerait ici, s'il parvenait à échapper aux bandes de brigands, restait à la merci des lions. Le dernier aurait été tué ici en 1905. Triste forfait! Le dernier lion, pas le dernier brigand!

Découverte par TENNENT, sur des pentes arides dont la maigre végétation est dominée par les xérophytes épineux, cette station, en apparence de faible capacité d'accueil, offre — entre les quelques espèces caractéristiques de la région — une présence aussi inattendue que celle de *Pieris segonzaci*, en place sur son *Alysiid* *apicatum*, Piéride dont les colonies saupoudrent décidément tout le Haut Atlas, et ce, en dépit de notre *a priori* sur les aptitudes d'adaptation d'un Papillon spécialiste des niches rupicole et frondicole!

Sur ce sol désertique l'accompagnent aussi une sous-espèce inédite de *Cigaretis* affant, *Euphydryas deiyfoussaii* (même genre de remarque) et *Berberia kasbesnani*. Ce dernier se manifeste çà et là, par individus épars, depuis Aït-Hani et jusqu'à Msemrir.



Localité 68. Tizi-n-Tirghist et environs, 1 800-2 200 m, au nord-est d'Aït-Mhammed, djebel Azourki, massif du M'Goun, H.A.c.
 Plusieurs visites en VI.

Plusieurs journées de juin 1995 ont été consacrées à l'itinéraire empruntant les pistes situées au nord du massif du M'Goun, vastes montagnes peu pénétrables du Haut Atlas central. Nous en avons bien peu de références et des prospections pédestres plus courageuses y seraient nécessaires, notamment en traversée nord-sud de l'arête sommitale, par les superbes combes qui s'étirent sur des dizaines de kilomètres. Du nord, on accède depuis le village d'Aït-Mhammed par un circuit en boucle qui emprunte en son sud la luxuriante vallée des Ait-Boz-Guennès (véhicule tout-terrain indispensable!).

Exceptions faites de la splendeur des paysages, de la pureté des villages, de la sympathie des habitants, ... et de quelques Zygènes, le parcours, dans son ensemble, ne nous a guère comblé. Cependant, sur le retour et aux abords du djebel Azourki, les Rhopalocères étaient au rendez-vous, et quel cortège! Nous y sommes revenus plusieurs fois pour y répertorier quelques stations aux associations respectives différentes, notamment au nord et à l'ouest de l'Azourki, et surtout aux alentours du Tizi-n-Tirghist, à plus de 2 000 m d'altitude. *Coenonympha vaucheri* et *Pseudochazara arantia* offrent là davantage d'affinités avec ceux



FIG. 11. — Le massif du M'Goun (région de la localité 66), montagnes âpres et d'accès peu aisé, conserve encore tous ses secrets entomologiques.



FIG. 12. — Espace de vol en pente vive du dôme principal des *Berberis* hétérogènes du djebel Azourki (localité 68).

qui volent plus à l'est (hauts Dadès et Todra) qu'avec ceux du Toubkal ; les mâles de *Fabeiana aureivittata* patrouillent à foison entre la végétation en coussins épineux des abords du col, forçant parfois à l'envol quelques belles et farouches femelles. *Berberia lambessanus* se montre, par individus erratiques, çà et là dans tout le djebel ; une colonie a pu être circonscrite sur un flanc abrupt aux rares touffes de *Sipa* (*parviflora* ?). Il s'agit d'une population très hétéromorphe et la plupart des mâles examinés montrent dans les caractères alaires une nette empreinte de *B. abdolkader* (avers éclairci, avec notamment l'aire discale aux ocelles plus ou moins entourés de fauve). Aucun *B. abdolkader* typique n'a pu être rencontré (mais la modeste série capturée n'est peut-être pas significative), et en dépit de l'absence concomitante d'exemplaires typiques de *lambessanus* aux caractères purs (ocelles des antérieures sans halo fauve), on ne peut guère attribuer qu'à *lambessanus* cette intéressante colonie à habitus transitionnel. Nous avons précisé que la composition faunistique du M'Goun semble davantage relever d'une influence orientale qu'occidentale. La logique de ce nouveau peuplement de *Berberia* s'inscrit dans cette thèse et marque ainsi l'extinction du phénomène de sympatrie observé plus au nord-est, au lac Tskit, et de ses probables implications génétiques.

En dépit de ces quelques découvertes et de l'inventaire qui résulte de ces jours «éprouvés» dans l'immensité du M'Goun, soulignons que l'ensemble de la faune entomologique reste presque totalement inexploré dans ce massif.

Localité 69. Est de Marrakech (route conduisant à Chiouter), 500-600 m, H.A.c.

Visite en IV.

Au printemps 1995, la conséquence de bienfaisantes pluies très locales, en mars, se traduisait par le développement d'un tapis dense d'inflorescences variées, support d'un fugace cortège de Papillons dans quelques oliveraies et palmeraies des alentours immédiats de Marrakech. Outre l'apport hydrique, on relèvera le rôle bénéfique joué par l'indispensable abondance de ces lieux rudéraux par l'homme. Que le mauvais laboureur et ses enfants en soient remerciés ! Au vol des *Pierides* habituellement communes ici — *Pieris rapae*, *Pontia dapifer*, *Colias crocea* et *Euchloe charlotta* —, ou plus accidentelles, comme *Pieris brassicae*, *Euchloe crameri* et *E. belemis*, nous n'aurions pas escompté voir se joindre une splendide et grande forme d'*Anthocharis bella*, pas rare en cet avril dans les Palmeraies de Marrakech ; son aspect évoque une transition vers *androgynae*. La sous-oliveraie et la palmeraie-oasis se situaient en bois clairs aux diverses richesses rapidement envahies par une végétation luxuriante. Les *Lychnes phloxus*, *phloxus*, *janus*, *kryana*, *pirithous* et *theophrastus* agrémentaient le tableau.

Localité 70. Ait-Ouir : réserve de Gourika, 1 000 m, H.A.c.

Visite en IV.

C'est censément le même phénomène qui égaya de tant de Papillons cette station occupée par la pinède, ainsi d'ailleurs que la suivante. Il est à craindre que la diversité de ces lieux s'éteigne en période sèche, et que les *Rhopalocères* qui les hantaient lors de notre visite s'y aient alors de rencontre bien hasardeuse. Les deux *Tymares* cohabitent ici ; pour *T. mauritanicus*, il s'agit d'une localité exceptionnellement basse dans le Haut Atlas, où ses stations classiques se situent surtout au-delà de 2 000 m.

Localité 71. Tnine-Ourika : maison forestière d'Akhlij, 1 000 m, au sud-est de Marrakech, H.A.c.

Visites en IV et VI.

Sur les berges d'un petit oued affluent de l'Ourika, *Aristolochia longa* n'est pas rare et, en avril, son *Zerynthia* non plus. Les stations de la *Proserpine* ne sont pas légères au sud du Moyen Atlas (TAKKIE et al., 1994) et cette localité sensible ne doit pas être négligée. Le reste de la composition des friches mésophiles du moment se superpose à celle des quelques autres stations de la région.

Localité 72. Sidi-Fars, 1 900 m, à l'ouest d'Asni, H.A.c.

Visites en IV et VIII.

La présence de *Pieris mammi* a été rapportée de Sidi Fars par quelques auteurs, dont TOULGOET (1966 : 201). D'autres affirment que le seul indigénat maghrôbin est (? était) celui du Tizi-Tarhert, dans le Moyen Atlas, d'où nous n'avons plus de référence de capture de cette *Pieride* depuis les années cinquante. À Sidi-Fars, nos efforts n'ont guère été récompensés, ni en avril ni en août, pour l'une ou l'autre des générations de *mammi*, en dépit de bien sympathiques et propices biotopes, tout au long des rives du torrent, dans les ravins des pinèdes sèches ou à l'orée de la chênaie verte. En août : *Lychnes phloxus* par myriades !



13

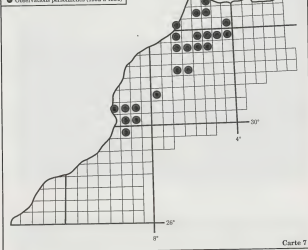


14

FIG. 13 et 14. — 13, flanc à xérophytes épineux du Tizi-n-Targhiet (localité 68), qu'affectonne particulièrement *Fabrickia aurea* *asotifera* et où patrouillent activement les mâles. 14, synclinal écotone entre l'Anti-Atlas oriental (Siroua) et le Haut Atlas. Au fond : le djebel Toubkal (voir localité 75).

Zerynthia rumina africana
Stichel, 1907, au Maroc

● Observations personnelles (1992 à 1996)



Et même pas *Coenonympha festus*, dont nous supputons ici la présence. Mais que d'agréables souvenirs que nos rencontres et séjours à Tadmimt avec les familles Chleuh!

Localité 73. Anemiter - Tamdaght (piste de Telouet à Ait-Benhaddou), 1 500-1 700 m, au nord-ouest de Ouarzazate, H.A.c.

Visite en IX.

Au cœur du pays Glaoui, notre unique et trop tardive exploration nous obligera à revenir en saison plus favorable ce remarquable parcours de la vallée fertile de l'oued Ounila, qui représente la suite logique de notre localité 29 du Tizi-n-Tichka et de ses stations satellites. Le contraste entre les flancs écorchés et imolés du djebel et le vert cordon des oasis riveraines de l'oued est impressionnant. C'est un bon refuge pour les Lépidoptères qui, en fin d'été, n'étaient représentés que par quelques *Lycènes* et les plus tardives *Pierides* en abondance, comme *Colotis evagore*, au profit de laquelle les bas flancs de la vallée supportent un continuum de quelque vingt kilomètres de magnifiques *Cypripes*.

Localité 74. Tiourar - Sour, 1 800-2 000 m, au sud-est du djebel Toubkal, H.A.c.

Visite en VI.

Sur le chemin de retour de notre périple de liaison entre l'Anti-Atlas nord-occidental (Siroua) et le Haut Atlas central (Toubkal), un *stri* sans nom sur nos cartes, situé entre les deux villages cités, nous a procuré quelques espèces typiques transfuges des hautes montagnes voisines, pour la plupart des *Satyrinae*. Pâle récompense d'une morne et poussiéreuse traversée!

Localité 75. Askaoun - Tizi-n-Melloul, 1 800-2 500 m, djebel Siroua (Sirwa), au nord-est de Taliouine, A.A.or.

Nombreuses visites en III, V, VI, VII et IX.

Déjà sensibilisé à l'intérêt de l'Anti-Atlas oriental par l'exploration en 1992 et 1993 de quelques bonnes localités au sud et à l'est du djebel Siroua (Tizi-n-Taghazine, Tizi-n-Bachkenn), notre désir était d'entrer dans le Siroua et d'en sonder la partie la plus septentrionale, espérant y rencontrer des sites plus mésophiles et moins après qu'entre Taliouine et Tazenakht. Mis à part quelques vieux Genévriers bien avant Askaoun, ainsi qu'une chêne chênaie verte au nord, ce djebel n'est pas arboré. Les abords des Tizi-n-Tieta et Tizi-n-Melloul ne nous ont pas déçu. Des 3 000 m de la masse volcanique du Siroua — quasiment soudés au Haut Atlas moyen —, descendent, adossés chacun à des amphithéâtres verdoyants, de fougereux petits torrents qui engendrent de belles prairies et mouillères quand leur parcours offre un replat. Décor inattendu si près de la steppe désertique et vaste cadre d'accueil pour l'entomofaune, le dernier du genre avant le Sahara. Plus de quarante espèces de Rhopalocères s'y côtoient durant la saison (voir tableau). Et notre inventaire n'inclut pas les Hespéridae. L'essentiel des subendémiques du Toubkal (Haut Atlas voisin) se



FIG. 15. — Les prés mésophiles du djebel Siroua (localité 75) — derniers exemples du genre aux portes de la steppe désertique — sont néanmoins délaigués par les Lépidoptères, même par les habituels proficoles.



FIG. 16 et 17. — *Zegris eupheme* mâle et femelle, espèce nouvelle pour la chaîne de l'Anti-Atlas. Siroua, avril 1997.

répète en cette partie de l'Anti-Atlas. Citons : *Pieris segonzaci* (abondant sur les prairies), *Zegris eupheme* (pas rare dans les champs du secteur oriental du parcours ; son implantation si près de l'étrémiel est un événement biogéographique), *Toussard muretanus* (la forme *botchivali* (Oberthür) aux mâles orange est ici moins exceptionnelle), *Heodes alcyon* (la grande race atlantique vole sur les pentes vives et surtout aux abords des vau et de ses *Rumex acetosae* et *acetosa*) ; *Glaucopsyche melanops*, *Cyaniris semiargus* et *Aricie araxes* (ici tous trois ripicoles), *Fabriciana aureliana*, *Melitaea cinxia*, *Polygonia c-album*, *Coenonympha vaucheri*, *Hyponephele maroccana*, *Satyrus ferula*, *Paralochazara atlantis* (forme luxuriante), etc. L'existence de nombreuses espèces dans ce djebel fait que leur présence est nouvelle pour la chaîne de l'Anti-Atlas. *Papilio machaon* est assez répandu dans la partie occidentale où abonde l'une de ses plantes-hôtes (*Haplophyllum* sp.), mais *P. saharae* n'a pas été vu à l'intérieur du massif, en dépit de la présence d'une de ses colonies en piémont oriental (Tizi-n-Bachkoum) et de nombreux *Deveria* au nord d'Askaoun. Enfin, un couple de *Berberia lambessana* a été appréhendé sur une pente chaotique proche du Tizi-n-Melloul. Ce sont les premiers individus connus de l'Anti-Atlas, où l'espèce semble bien erratique et de taille très modeste.

En certaines fins de journées de juin, il est étonnant d'assister dans le Siroua au rassemblement de bon nombre de *Fabriciana aureliana atrifera*, sur les flancs couverts d'éboulis et les arêtes rocheuses surplombant les peës, là où pousse aussi un Plantain rupicole nourricier et où se complaisent les femelles. Il est alors possible d'en faire envoler des nuées de ces dorsoirs. La saison 1994 avait probablement été localement favorable à cette petite forme alpine, qui attestait d'ailleurs une fréquence similaire à celle de l'Oukaimeden. Le phénomène était moins évident l'année suivante. Les mœurs grégaires de bien des Nacrés et Mélitès sont connues, et l'espèce jumelle niobe (Liané), dans sa forme *eris* (Meigen), nous a souvent offert de telles concentrations (frondicoles dans le cas de ce Papillon sylvicole) en Espagne centrale et dans le nord du Portugal.

Lors de notre exploration de septembre 1994, les observations les plus notables furent *Hipparchia Asuni tureleyi* Tarrier, 1995, depuis le sud d'Askaoun jusqu'au-delà du Tizi-n-Melloul, par chétives colonies étroitement adossées à de hautes falaises ou cantonnées sur quelques calottes sommitales, ainsi qu'une localisation non découverte en juin de *Thersamonis phoebus* (alors en troisième génération) dans un petit ened fossile, entre le Tizi-n-Melloul et Tachokchte (où vole aussi au printemps *G. melanops*). Mais depuis juillet, quelque 20 000 ovins et caprins ont investi tout le djebel Siroua et scalpé l'intégralité de la couverture herbacée... Il serait intéressant d'étudier comment, après une telle mise à sac annuelle, le contingent Lépidoptérique parvient à se récupérer chaque printemps suivant !

Une dernière note préciera qu'en dépit des rives et prairies accueillantes, la grande majorité des Rhopalocères a, dans ce Siroua, une très nette préférence écologique pour les sites plus en marge et aérés, et que c'est en approchant les colonies de Choucas et de Graves, abondantes aux abords des hautes falaises, que l'on découvre la richesse lépidoptérique de ce massif jusqu'alors entomologiquement inexploité. Dans le voisin Toubkal, certes à moindre influence présaharienne, les prairies fraîches sont fréquentées et le repli vers les niches exposées est bien moindre.



FIG. 18. — Biotope élection d'*Heodes alcyon heracleanus* et de son cortège de juvéniles dans le djebel Siroua (localité 75).



FIG. 19. — Point de capture des premiers *Berberia lambertiana* dans l'Anti-Atlas, non loin du Tizi-n-Melloul (localité 75).

Localité 76. Amazer (route de Tazenakht à Fom-Zguid), 1 200 m, A.A.or.

Visite en III.

C'est pour «marquer d'une pierre blanche» notre inoubliable excursion jusqu'au-delà de Fom-Zguid, passé les oasis du djebel Bani et jusqu'en la steppe désertique bien avancée, que nous répertorions cette localité. Car le cortège lépidoptérique y était inversement proportionnel à la luxuriance de la végétation quant à la diversité spécifique. Mais que pouvait-on bien attendre de nouveau ici, en cette quatrième saison (1995) de nos prospections subsahariennes? Les *Euchloe* dont *falloui*, les *Lyônes* et quelques autres éléments de l'extrême étaient en place. Manquaient (évidemment) *Papilio saharar* et *Didymaeformia deserticola* (les meilleurs!).

Localité 77. Tizi-n-Tazazert, 1 500-2 200 m, djebel Sarrho, au sud de Boumalne, A.A.or.

Visites en III.

Pourquoi de tels décos tant pathétiques, une telle beauté austère? Pourquoi ces opéras de granite, ces cathédrales karstiques, ce théâtre volcanique, cet horizon dantesque? Pourquoi ces registres d'épineux, d'Armoise et d'Alfa? Pourquoi tant d'émphase dans le superbe paysage, tant d'éclairages changeants au fil des heures, et de dépaysement...? Pour quelques *didyma* et autres *charlotta*? Mais que de *Reptiles*! Et le Chacal, la Genette, le Ratel, la Hyène rayée et le Lynx caracal y conservent leurs populations. Il faut être pugnace et ce cœur du djebel Sarrho nous reverra bientôt pour son rosairé d'oasis luxuriantes en fonds de vallées et ses hautes falaises écorchées et verticales du Tizi-n-Tazazert, où planent les ombres de quelques *ambessanus*, *ferala*, *afanitu*, *vaucheri* et *hassii* potentiels, parmi les plus subsahariens. L'accueil de la tribu des An-Atta est particulièrement chaleureux, et leur attitude positive laisse à penser que l'apreté de leur vie rupestre en ce bout du monde n'est qu'une interprétation suggestive de Parisien.

Localité 78. Aï-Yazza, 300 m, vallée du Souss, à l'est de Taroudannt.

Passages en III et IV.

Durant les saisons 1992 et 1993, nous avons observé la présence diluée de *Danaus chrysippus* un peu partout dans la région de Taroudannt, jusque dans les parcs de la ville. Les années suivantes, nous avons remarqué une forte implantation (plusieurs dizaines d'individus aux meilleures heures de mars), un peu à l'est de Taroudannt, en pleine vallée du Souss, toujours sur *Asclepias curassavica*. Le Petit Monarque est connu du Sud-Ouest marocain depuis le début de ce siècle, et remonte jusqu'assez haut le Souss : Aoulouz (TARRIER, 1996a) et même Tazenakht (JACOBY in TENNENT, 1995d). Enfin, des individus se manifestent erratiquement et sporadiquement sur tout le territoire chérifien, sauf peut-être dans le sud-est.

Localité 79. Sud-ouest d'Aï-Baha, 800 m, A.A.oc.

Visites en III, IV et V.

Sur la route S 509, tortueuse et pittoresque, qui mène à Tafraoute et où pullulent certains soirs l'étrange Orthoptère désertique qu'est l'*Eigania guyoni*, chaque ravin abrite peu ou prou quelques Lépidoptères printaniers. Les plus propices sont incontestablement ceux dont un flanc (l'ubac) supporte quelques cultures traditionnelles, l'autre (l'adret) restant à l'abandon. Il faut savoir qu'il n'y a quasiment pas de troupeaux dans cet Anti-Atlas sud-occidental, mais que cependant, les jeunes paysannes cueillent un peu partout des herbes qui, raménées aux étables, nourrissent des vaches qui ne sortent guère, faute de prés adéquats. Et ces tonnes d'herbes dont se chargent chaque jour des centaines de jeunes filles, contiennent évidemment bien des plantes-hôtes, et souvent parmi les plus rares. Cette razzia minutieuse et journalière représente donc une véritable «épilation» des habitats et pèse assez lourd dans la balance, d'autant plus qu'elle n'est soumise à aucun contrôle et qu'elle s'exerce aux dépens du stock végétal d'un système aride généralement pauvre.

Ici, *Anthocharis bella androgynus* va et vient, confiné dans les étroits corridors des ravins; *Euchloe beltemia* (voisin d'*Euchloe falloui* de la localité suivante) hante le périmètre des cultures, en émulation avec le non moins vélocé *charlotta*; les mâles d'un *Didymaeformia didyma* érymécide, si facilement confondu avec *deserticola*, ne quittent guère les niches les plus ensoleillées des oueds desséchés où, véhéments territorialistes, ils s'adonnent au «singing»; et nous avons enfin rencontré durant ces deux dernières saisons *Tamias mauritanicus* en ces limites sud-occidentales, associé sur place à *T. bailloni*.



20



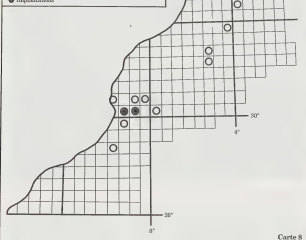
21

FIG. 20 et 21. — 20, *maader* alluvionnaire, support de nombreuses espèces érémoïques, sur la piste conduisant à Foun-Zguid (localité 76). 21, oued temporaire et décor dantesque du mystérieux djebel Sarho (localité 77).

***Danaus chrysippus* Linné, 1758, au Maroc**

Observations personnelles (1992 à 1996) complétées en 1996

- Individus égarés
● Implantations



Carte 8

Localité 80. Tioulit, 800 m, au nord de Tafraoute, A.A.oc.

Visites en III, IV et V.

Les flancs du djebel, les combes et oueds en étiage, les terres incultes et les bernes de la route de cette charmante localité de l'envoûtante région de Tafraoute offraient, au printemps 1994, le cadre enchanteur dont peut rêver tout lépidoptériste : tapis d'inflorescences à perte de vue et myriades de *Papillons*, dont une extrême profusion de *Pierides* vernaies. Tout un Eldorado, un pays de cocagne ! Cette générosité temporaire permit de révéler la présence, au fil des planches de *Moriconda arvensis* qui bordaient la petite route, d'*Euchloe falloui*, apparemment absent à l'appel lors de nos passages les années précédentes. L'effectif s'était de nouveau effondré lors du printemps sec suivant (quelques spécimens aperçus). Le nouveau *Phobias allardi* de l'Anti-Atlas a aussi été reconnu ici, par maigres clans, voire mâles isolés, dans les ravins de Tioulit, Madao et Tizi-Guzzaouin, en compagnie des derniers *Torvus* et de *Pseudophloxos abenceragui*.

Localité 81. Igherm - Timzit, 1 800 m, au nord-est de Tafraoute, A.A.oc.

Visite en III.

L'unique station floconne rencontrée sur la piste d'Ab-Abdallah à Igherm, fut, peu avant l'arrivée, le site constitué par un long ravin issu d'une grande faille supérieure ou, parmi le contingent de la plupart des *Rhopalocères* de cet Anti-Atlas, on pouvait voir voler *T. mauretanicus*, *G. melanops* et un minuscule *Aricia cramera*. Ailleurs, au long de l'itinéraire, de petits *Iphiclydes feibameli* de première génération n'étaient pas trop rares en mars 1995 sur les Amandiers en fleurs.

Localité 82. Oasis de Taghjicht, à l'est de Bouzakarne, A.A.oc.

Visite en III.

Forte fébrilité à l'idée de pouvoir retrouver là, dans un écrin déjà fortement salin, la colonie d'*Anthracaris bella* la plus avancée de la Méditerranée occidentale (sous influence océanique), découverte en 1943 (Ruscoe, 1992)! Qu'en sera-t-il ce 24 mars 1994, après les traitements chimiques anti-acridiens de la fin des années quatre-vingts, d'un fragile indigène en palmeraie de cette fine Piéride vernal? Il fallut moins d'une heure pour apercevoir le premier mâle volant alertement en lisière d'un potager, sous les grands Palmiers-dattiers. Une vingtaine d'individus furent répertoriés en trois stations pechées durant la matinée. Hormis dans cette oasis de Taghjicht, l'Aurore de l'été fut aussi notée dans la palmeraie voisine de Tagnoute, mais nullement à Talmiet, ni à Souk-Taine-Nouadai, un peu plus au nord sur les pistes, où elle devrait pourtant se manifester. Il s'agit d'une morpho extrême de la sp. *ovobrygna*, au registre très fade et de taille modeste. Un seul couple a été capturé et déposé dans les collections de l'Institut scientifique de Rabat. C'est un témoignage en faveur de la bonne santé de cet habitat sur lequel pèse tout de même, à notre avis, une sérieuse menace d'ordre anthropique, dont les symptômes les plus saillants sont la pollution de l'oued et de ses nappes, ainsi que de trop nombreuses décharges çà et là dans la palmeraie. Traversée par l'oued Seyad — bien alimenté en ce printemps 1994 favorable, riche en Némophars, Poissons, Batraciens, Reptiles, Oiseaux, Odonates, Cicindèles... —, agrémentée de multiples plantes sylvestres et admirablement irriguée, cette serene palmeraie apparaît encore comme un sanctuaire de la nature. Une protection sans peu de contraintes de ce bel écosystème érimicole permettrait d'assurer la pérennité de sa riche biocénose et d'y retrouver encore sain et sauf, en l'an ... 2045, notre gracieuse Aurore et tout son cortège. Que notre vœu soit exaucé!

La formation rhopalocérique de Taghjicht se résume à quelques autres Piérides et Lyônes rudéraux ; elle comprend aussi *Danaus chrysippus*, dont plusieurs exemplaires, ainsi que deux accouplements, furent observés vers midi dans les hautes palmes. En dépit de la présence çà et là, mêlée à d'autres Crucifères, de *Moricandia arvensis*, *Euchloe fellousi*, qui bénéficie d'un bon nombre de citations anciennes au sud de Tiznit, n'a pas été décelé. Même remarque pour d'autres secteurs à *Moricandia* des alentours de Bouzakarne.

Annexe à la localité 1 (cf. TARRIER, 1996a) : environs de Chaouen, 500-1 600 m, R.oc. Nouvelles visites en VI et VII.

La saison 1995 ayant à son programme une meilleure approche des montagnes du Rif occidental, le djebel Kelaa — qui surplombe le village de Chaouen, déjà visité au printemps 1993 pour ses espèces vernalles (*Coenonympha arcanioides* et *Euchloe taghi* au Tizuka) — a nouvellement été exploré, cette fois en période estivale. L'abondance de *Coenonympha festigi*, dont la présence est partout ailleurs très diluée au Maroc, et le bon maintien de la colonie rifaine de *Berberia lambesmanus*, ont été les deux observations de meilleur intérêt. Le Fadet a pour support l'essentiel du maquis à *Chamaerops* et le sous-bois de la pinède, ourlé de nombreux Chênes-kermès, c'est-à-dire l'habitat hanté au printemps par *Coenonympha arcanioides*. Quant à la niche de ces *Berberia* de Chaouen — décrits comme *Satyrus (Cercyonis) abdelkader romeli* Rothschild, 1933, d'après un mâle recueilli par le Dr ROMEL (par synonyme de *lambesmanus*) —, c'est une zone d'éboulis, assez restreinte, en pente vive sous la haute falaise du Kelaa, où l'Alfa n'abonde guère, pas plus que le Grand Nègre. Il est intéressant de noter la tardive apparition du *lambesmanus* rifain (pas avant la fin juin), alors qu'en situation bioclimatique assez similaire, comme à Boulemane (Moyen Atlas), les images sont, à date égale, en fin de vol.

Annexe à la localité 5 (cf. TARRIER, 1996a) : Tizi-n-Tiskine - Tizi-Bou-Zabel, 1 600-2 500 m, djebel Bou-Iblane, au sud de Taza, M.A.s. Nombreuses nouvelles visites en VI et VII.

En additif à nos chapitres des années 1992 et 1993 sur cette localité à vaste gamme de stations, et pour rectifier nos dires sur la prétendue rareté de *Polyommatus albicans berber*, nous devons mentionner que nous en avons maintenant identifié le biotope principal, non loin du col Bou-Zabel. La colonie est incluse dans un judicieux périmètre forestier de protection (Eaux et Forêts), motivé par un remarquable boisement âgé de Genévriers thurifères, d'une richesse entomologique inouïe, en ressaud du djebel Bou-Iblane. Plusieurs espèces de Zyglènes y volent en abondance en juin. Au sein d'une couverture herbacée généreuse et variée, de grandes planches d'*Eryngium* appellent bien des Rhopalocères peu repérables dans les autres niches de ce grand habitat. C'est sur ces massifs d'*Eryngium* qu'évoluent en juillet et en bon

Tableau II. – Approche de la sensibilité à la sécheresse de quelques espèces vernoales de l'Anti-Atlas occidental

Les conditions franchement opposées entre 1994 (précipitations abondantes en fin d'hiver dans la région de Tafraoute) et 1995 (rares pluies tardives en mars après douze mois de sécheresse) ont permis les constatations suivantes, corroborées, pour certaines espèces, à d'identiques fluctuations en d'autres régions atlasiques soumises à de similaires différences hydriques au fil des années 1992 à 1995.

		Nombres d'adultes observés										
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<i>I. felsthamelii</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>P. dapsilice</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>E. crameri</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>E. falloui</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>E. belemia</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>E. charionia</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>A. belia</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>C. ellandi</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>T. ballas</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>T. mauritanicus</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>T. phoebus</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Torulus sp.</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>A. jerosi</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>P. ellandi</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>D. didyma</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>D. deserticola</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>M. ines</i>	1994	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



FIG. 22. — *Astragalus armatus*, ici au Tizi-Bou-Zabel (localité 5 de TARRIER, 1996a), seconde plante-hôte de *Plebeius martini ungemachi*.

effectif les deux sexes du difficile *albicans* de l'Atlas. Quant à nos visites plus précoces de la région, elles donnaient les mêmes résultats qu'en 1992 et 1993, avec le repérage d'une dense implantation locale de *Plebeius martini*, qui fut déjà capturé ici par la mission Le Cerf, en juin 1928 (in coll. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris). La plante-hôte est ici *Astragalus armatus*. On se reportera aux tableaux des inventaires de nos deux comptes rendus pour apprécier la composition de ce djebel, au sein de laquelle *Arctia artaxerxes*, *Satyrus ferula*, *Pseudochazara arhensis* sont, entre autres, complémentaires au relevé de nos deux premières saisons.

En juin 1995, un jour de mauvais temps nous a contraint à renoncer à exploiter un nouveau site¹ découvert à l'ouest du secteur de Tallerte (refuge forestier situé entre les deux cols). Il s'agit d'un long *barranco* boisé près du lieu dit Igren Lecrane, espace protégé comprenant des parcelles en plantations, et qui pourrait bien être le point des retrouvailles avec *Polymonastus escheri olivier* Le Cerf, porté disparu depuis sa découverte en nombre dans ce secteur du Tizi-n-Tiskine, et seule station nord-africaine connue. Car après quatre années passées à prospecter soigneusement tous les parages du Bou-Blanc, nous n'avons pu en reprendre le moindre représentant.

Annexe à la localité 15 (cf. TARRIER, 1996a) : Tizi-Tarhzeft,

1 900-2 200 m, au sud-est de Timahdite, M.A.m.

Nouvelles visites en V, VI, VII, VIII et IX.

Mission accomplie! Nous avons enfin fini par retrouver la trace du *Chazara priami kebira* topotypique, décrit du Tarhzeft (= Taghzeft) par WYATT en 1952. Il y fut signalé dès 1920 par OERTHÜR! Encore donc une espèce «miraculeuse» de cette fameuse ancienne station, maintenant tant desséchée et surpâturée. Plusieurs individus des deux sexes ont été débusqués sur les planches d'Alfa des crêts de la grande combe en perte de sa litière arable. Ils paraissent sans grande activité, posés aux pieds des touffes, accablés par la chaleur et l'air trop sec de ce mois de juillet 1995. Exactement comme les individus recensés non loin, dans la nouvelle station de Tanouech. Au Tarhzeft, où le stock végétal est au plus bas et où seules, peut-être, les espèces liées au Chêne vert et à l'Alfa, plantes tenaces, ont quelques chances de franchir le cap de la prochaine décennie, *Pieris mannii* n'a pas été revu et la subsistance d'une Crucifère locale ne semble guère évidente dans un tel contexte.

**Annexe à la localité 33 (cf. TARRIER, 1996a) : Oukaïmédén et environs,
2 000-3 000 m, H.A.c.**

Multiples nouvelles visites en V, VI et VII.

À la recherche d'*Arethusa boabdil akousal*...

«... of which only three specimens were known until 1950» (WATY, 1956 : 218).

«... two specimens were seen at 2 400 m near Oukaïmeden on 4th and 5th september» (TARRIER, 1993a : 26).

«Quant à *Arethusa boabdil akousal*, outre les quelques représentants qui végètent en bas (habitat 2), il faut aller plus avant, vers le djebel Akousal, dans le secteur de Tacheddirt (habitat 6)» (TARRIER, 1996a : 98).

Des recherches mieux ciblées dans le temps nous ont permis d'acquiescer une meilleure vision de ce remarquable subendémique, si isolé en Afrique du Nord : sa seule station connue est effectivement celle de cette partie nord du Toubkal. Précisons à nouveau qu'il est opportun de réserver la distinction spécifique susceptible d'isoler l'atlanto-méditerranéen *boabdil* (Rambur) de la grande lignée eurasiatique *arethus* (Denis et Schiffermüller) (PINTUREAU, 1976-1979). Bien des lépidoptéristes ne parviennent pas à rencontrer *akousal* lors de leurs chasses dans le Grand Atlas. Nous n'en connaissons nous-mêmes qu'un seul «clan» implanté entre Tacheddirt et Imilil, ainsi que quelques exemplaires considérés comme erratiques, rencontrés entre An-Léak et Oukaïmédén-station. Il est en fait bien en place (mais à la fin de juillet!) en deux habitats de ce massif de l'Oukaïmédén, outre le dôme de Tacheddirt. Au sein de l'habitat 2 de notre précédent compte rendu (TARRIER, 1996a), une forte colonie a finalement été repérée sur quelques hauts replats herboux, orientés au nord-ouest, au sommet de l'immense falaise escarpée de l'adras Tizrarg, dominant toute la vallée et la plaine de Marrakech, tout à fait au-dessus du reboisement en Cèdres. De cette colonie «suspendue» descendent les individus égarés rencontrés en août 1993. Confiné sur les vives d'un ubac très abrupt, hélofuge de circonstance, *akousal* est fréquent mais fragile, car oh combien cantonné! Le site décrit constitue une station extrême, d'un accès périlleux, puisqu'il convient de redescendre par le flanc le plus raide de la masse rocheuse, à la rencontre de quelques médiocres terrasses herbues. Le Papillon, exigeant et casanier, refuse l'autre versant, lequel supporte de mai à septembre tout le cortège lépidoptérique local. Dans ces conditions, au-dessus d'un vide immense, la capture du *boabdil* atlantique est évidemment hardie et difficile. Les jeunes bergers qui s'aventurent en ces lieux y courent grand risque en dépit de leurs aptitudes et de leur habitude du terrain : l'un d'eux y fit une chute mortelle quelques semaines avant notre arrivée. Il s'agit donc d'une niche très spécialisée où ce subfossile trouve, dans un courant d'air permanent et à l'écart de la trop forte insolation estivale, de quoi corriger la bioclimatologie adverse.

La seconde zone de localisation, plus morcelée, se tient dans notre site 5, à la base des premières pentes du djebel Oukaïmédén même, au-dessus du grand plateau (voir TARRIER, 1996a). Ici, au pied même des éboulis et toujours à proximité de goullets d'étranglement, facteurs d'une réelle «climatisation» naturelle, les *boabdil* se perchent dans les pierriers ou patrouillent à la recherche des femelles confinées dans les Bromes. Plusieurs accouplements ont été repérés ; l'espèce observe les mêmes rites d'approche et de conquête que les *Berberia*, *Pseudochazara* et quelques autres *Satyrinae*. Nous n'avons pas été capables d'identifier, parmi les quelques Graminées en place, celle(s) susceptible(s) d'être nourricière(s) de cet ancêtre maghrébin du genre *Arethusa*.

À l'image de l'occupation de bon nombre d'autres stations nord-africaines par plusieurs espèces «extérieures», ce n'est donc que dans les montagnes du Toubkal que ce Papillon semble pouvoir encore se maintenir, avec une exigence orophile (+ 2 400 à 3 000 m) et une spécialisation sciaphile. Témoin des climats plus froids et transjuge des dernières glaciations, déconcertant d'isolement et sans autre adjacent, ce type de présence ne peut s'analyser que replacé dans un contexte paléogéographique. Il y a, dans cette biocénose du Toubkal, toit du Maghreb, matière à une belle étude en ce domaine.

Autres localités visitées sans succès

Elles sont évidemment fort nombreuses et les observations négatives sont aussi parfois liées aux aléas des conditions de visite, voire aux facteurs éco-climatiques de l'année ou de la saison.

Citons tout de même quelques grandes déceptions, comme toute la région aux bien boisés au nord d'Agadir. En dépit d'habitats prometteurs, nous n'avons pu dépister aucun *Rhopalocère* digne d'intérêt ; *Anthocharis bella* était bien rare en mai dans les vallées et vallons de cet arrière-pays, berges nominal

de la sous-espèce *androgynae* ; seuls quelques *Danae chrysippus* se sont montrés entre Tifrit et Imouzèr, où les fameuses cascades se résument à un piètre filet d'eau ; strictement rien dans le djebel Touchka : nous n'avons guère poursuivi jusqu'au Tizi-Maschou. Un peu plus à l'est, au-delà de la haute vallée du Souss, le trajet par la piste Aoulouj-Ijoukak, via l'interminable et éprouvant Tizi-n-Oulaoune, que nous entreprenions depuis deux ans, n'a livré que des vêtiles et quelques *Zygana algera* selonion Dajardin. L'autre désillusion du printemps 1994, par ailleurs très porteur, fut la soigneuse prospection du moyen Drâa : circuit complet par la route P31 d'Agdz à Zagora, piste 6957 de Tansikht à Zagora, piste 6958 de Zagora à Mhamid, où palmeraies, jardins, friches, berges, dunes, pentes de djebels (dont celles du djebel Bari), les cols d'Anagam et de Béni-Selmane, ne donnèrent lieu à aucune autre observation que celle des espèces les plus banales. Il y eut bien d'autres déboires durant les tournées plus tardives de 1994, spécialement celle de fin d'été, exclusivement vouée à une minutieuse recherche de stations atlantiques d'*Hipparchia harsii* (TARRIER, 1995b).

Quant à la saison suivante, nous résumerons en signalant seulement trois ambitieux programmes dont les retombées en données lépidoptérologiques n'ont guère été à la hauteur des espérances. Les 250 km d'itinéraires présahariens, depuis Tansikht (vallée du Drâa) jusqu'à Rissani (Tafilalet), aux pieds des djebels Sarho et Ougraf, avec notamment d'admirables oasis à Nekob, n'apportèrent que *rapae*, *charlotta*, *deglutire*, *crocce*, *caroli* et les quelques *Lycènes* habituels. Le parcours est-il déjà, peut-être, trop avancé dans le désert ? C'était en mars. À la mi-juin, nous avons voulu « sauter » la grande faille entre Anti- et Haut Atlas, entre Siroua et Toubkal, aux niveaux des villages de Tingui et Imil (il s'agit d'un homonyme de l'Imil bien connu dominant Asni !). Au long de cette remarquable transition, que nous supposions passionnante pour le géologue, le lépidoptériste n'avait comme pôles d'intérêt que quelques *Quercetum* relictas (avec *S. esculi*, *H. maroccanus*, *H. arissorus*...), l'ultime haute zone tabulaire de l'Anti-Atlas nord-oriental (peuplements de *Deverra* alors sans trace visible de *P. saharae*), une superbe et étroite vallée profonde et chaude, effondrement entre les deux chaînes (descente aussi vertigineuse que sinuose sur étroite piste de sables instables !), aux oasis luxuriantes mais n'offrant que quelques *Pantia* et *didyma* érémoïques au pêle registre (Assarag, Merguennat). Enfin, bien plus tard, nous avons voulu atteindre le plateau du Yagour, au sud-est de Marrakech, depuis Ait-Ouir, par la piste en direction d'Agour : mission impossible ! Il faut donc avoir recours, pour ce projet, à la randonnée classique depuis la vallée de l'Ouzika. Il y a peu de données du Yagour dans la littérature entomologique...

Notes à propos de quelques espèces

La larve de *Zerynthia rumina*

En donnée complémentaire à notre travail sur cette Thais en Afrique du Nord (TARRIER *et al.*, 1994), nous avons noté que la teinte de la robe des chenilles semble dépendre de conditions trophiques. Sur *Aristolochia baetica* (Anti-Atlas de Tafnoute, comme d'ailleurs en Andalousie orientale), les larves sont noires. Sur *Aristolochia longa* (au Maroc, notamment dans le Moyen Atlas), la teinte générale de la chenille est d'un registre verdâtre. Nous n'avons pu découvrir la moindre larve noire ou brune sur des centaines recensées à Ifrane, Azrou et Oulmès, tandis qu'il est possible de rencontrer, exceptionnellement, quelques individus verdâtres au sein des colonies de chenilles andalouses vivant sur *A. baetica*. Nous ne traçons que des derniers stades.

Les Piérides vernaies en 1994

Le fait a déjà été relevé dans notre introduction : le printemps 1994 fut caractérisé au Maroc par un regain considérable de l'effectif lépidoptérique, et notamment de celui de bien des Piérides traditionnellement peu communes, effet dont la cause fut un hiver pluvieux (subséquent à une succession d'années sèches) ; son impact bénéfique sur le tapis végétal se traduisit par une spectaculaire floraison sur toute la frange subsaharienne.

Outre l'incidence en hausse des émergences, bon nombre de « nouvelles stations » ont pu être détectées, localités où vraisemblablement, lors d'années sèches, certaines espèces trop diluées n'étaient pas repérables. En ce qui concerne *Euchloe faïva*, aux deux seuls sites fréquentés de 1992 et 1993 — Jorf (Tafilalet) et le Tizi-n-Tiniffit (Sarroh, haut Drâa) —, nous avons pu ajouter en 1994, d'est en ouest : Asouli, 1 500 m, haute Moulouya, à l'est de Mideht, au pied du flanc nord du Haut Atlas oriental (localité 24) ; les alentours de Tisla, 1 000 m, au sud de Ouazzane, à l'extrémité orientale de l'Anti-Atlas (localité 42) ; Tizi-n-Bachkoum, 1 500-1 700 m, au nord de Tazenakht, Anti-Atlas oriental (localité 43), et les environs

immédiats à l'ouest même de Tazenakht (station non répertoriée) ; ainsi qu'une pulvérisation d'implantations dans la région de Tafraoute, 1 000-1 400 m, Anti-Atlas occidental (localité composite 46), comme Tazalarhite et Al-Abdallah, ainsi que Tioulit et Madao (localité 80), dans le même secteur. Partout, le Zébré-de-vert exploitait des surfaces investies par la Crucifère *Moricandia arvensis*. Ces notes concernent les mois de mars et d'avril.

Euchloe belemia, bon indicateur mais toujours très discret dans le grand Sud, ne dérogeait pas à la règle de générosité de ce printemps, offrant de bons contingents en bien des stations de l'Anti-Atlas occidental, tout comme la Période du Chou, moins banale qu'on pourrait l'imaginer en Afrique berbérique, et qui évoluait massivement tant au col du Zad qu'au Tizi-n-Test et ailleurs, en ce printemps idyllique. Enfin, pour les Périodes de moindre intérêt, on citera les milliers de *Poncia deplodice* qui, de mars à juillet, ont accompagné nos tournées, jusqu'à se montrer gênants quand ils couvraient, par leur multitude, une espèce rare (cas de *Chazara priuri* en juin à Al-Oumghar) ; et les myriades de *Colotis evagore noma* de cette fin d'été, dont le flux migratoire emportait les bataillons jusqu'aux plus hauts djebels du Moyen Atlas et bien loin du moindre Clapier : il n'était que de jeter un regard en fin de journée sur la calandre de notre véhicule.

Les Pieridae semblent avoir été les seuls Papillons à bénéficier pleinement de ces conditions hivernales favorables. Les espèces des autres familles n'ont guère fait preuve du même accroissement de leurs effectifs, à part peut-être *Zerynthia numina* en la plupart de ses biotopes classiques (comme le Pays Zaïr-Zaïane, la région de Meknès ou celle d'Azrou-Ifrane). *Pseudophilotes bavus* (très présent dans la vallée des Roches d'Ifrane et au Tizi-Tanout-ou-Fillali), *Papilio machaon* lors de sa première génération dans la plaine de Marrakech, *Fabriciana auresiana aurifera* dans l'Oukaïmeden (très rare en 1992 et 1993) et au Siroua, et *Melanargia ines* ça et là. À l'opposé, il serait possible de dresser une liste de bien des Rhopalocères qui, dès mai-juin, ont témoigné d'une certaine timidité. Mais d'autres paramètres climatiques sont alors intervenus dans la saison.

Premiers cas de cohabitation au Maroc des *Euchloe falloui* et *belemia*

C'est probablement pour les raisons exposées (surabondance des Périodes vernalles) que nous avons pu voir se réaliser un dessin que nous nourrissons depuis des années : la capture simultanée, sur le même terrain et dans la même niche, de ces deux *Euchloe* de forte ressemblance superficielle. En voici les références :

— Tizi-n-Tinifit, haut Drâa (localité 40) : 10-III-1994.

Une femelle de *belemia*, non loin d'un pignon rocheux, point de *hiklopping* d'un grand nombre de *falloui fallouae* mâles. Ces lieux, très exploités par nous tant en 1993 qu'en 1994 puis 1995, n'ont pu fournir d'autres spécimens de *belemia* parmi les centaines de *falloui* examinés. Le plus proche des démes connus de *belemia* est celui de l'oasis de Taghramte, aux portes de Ouazzazate. Et cette colonie n'est pas infiltrée du moindre *falloui*, bien que *Moricandia arvensis* y soit éparsement en place et mêlée aux autres Crucifères nourricières de *belemia*.

— Tazenakht, Anti-Atlas nord-oriental (proche de notre localité 43) : 29-III-1994.

À trois kilomètres au sud-ouest de la ville, dans une jachère, volaient ensemble, et en effectifs respectifs assez fournis, les deux espèces. Il fut très difficile de les y retrouver au printemps suivant (quelques individus), en raison de conditions climatiques trop défavorables.

Dans la région de Tafraoute, Anti-Atlas sud-occidental, il existe des contingents de *falloui* (Tioulit, Tazalarhite, Al-Abdallah), voisins ou mélangés de ceux de *belemia* (sud-est d'Al-Baha, Tafraoute, Tagarroul). Les colonies de l'un sont actuellement estimées exemptes de la pénétration de l'autre. On peut néanmoins présager que lors d'une nouvelle année favorable (ces Périodes n'y sont guère réparables en années sèches), l'immixtion des deux entités pourra y être repérée.

Recherches d'*Euchloe tagis* au Maroc (1995)

C'est avec insistance qu'en printemps 1995 nous avons cherché à retrouver la trace, au Maroc, du Marbét de Lusitanie. Voici un bref résumé de ces investigations et des minces données qui en résultèrent.

— 7 mai : col de Taramba, Moyen Atlas central, locus typicus d'*Euchloe tagis arabica* Rungs, 1950. Pins maritimes et matocral pluristratifié xérothermique. Beau temps matinal. Aucun *tagis* au sein du cortège vernal. Localité déjà sondée sans résultat en mai des années précédentes.

— 8 mai : source Vittet, Ifrane, Moyen Atlas central. Dans les trouées du *Quercetum* supérieur, où quelques spécimens ont déjà été pris par différents auteurs (dont BARRAGUÉ, WEISS, MOKHLES et FALKENHAHN il y a des années). Beau temps chaud, puis nuageux. Un couple capturé entre 11 h et midi, le mâle en action de *hilltopping*. La station, renommée pour sa palette lépidopébrique, est visitée par nous depuis quatre ans et jusque-là sans succès pour cette espèce.

— 9 et 10 mai : source Vittet, même station ponctuelle. Temps chaud et nuageux. Aucun individu.

— 13 mai : source Vittet, toute la station est fouillée pour la énième fois. Ciel bleu dégagé. Aucun exemplaire de *ragib*.

— 15 mai : djebel Lakraa, Rif occidental. Lisière supérieure mésoxéothermique de la forêt mixte à *Abies* et *Quercus*. Beau temps frais à cet étage. Quelques mâles du *ragib reisseri* rifain, on voit patrouilleur très rapide.

— 16 mai : environs de Chaouen (Azilan dans le djebel Tsauka). C'est la localité typique de *reisseri* Buck & Reissinger, 1989, et plusieurs exemplaires y ont été colligés depuis 1931. Aucun imago visible. Nous en avions obtenu au printemps 1993.

— 17 mai : djebel Lakraa. Recherche d'autres stations. Échec.

— 19 mai : retour à Ifrane, Source Vittet et alentours. Ciel bleu, premières fortes chaleurs. Aucun *ragib*.

— 21 mai : est d'Imouzèr du Kandar, Moyen Atlas central. Le massif du Kandar est signalé par Rungs, 1981, pour héberger l'espèce. Bien des prospections de notre part depuis 1992 ne nous ont strictement rien donné mais cette station est nouvelle. Le temps est idéal et abonde l'*Iberis* en massifs fleuris dans cet habitat végétalement très diversifié. Un unique mâle de première fraîcheur est attrapé, un ou deux autres sont vus.

— 22 mai : escarpement d'Azrou, Moyen Atlas central. Lisières, prairies sylvatiques et quelques friches sèches du boisement mixte *yeuseaie-cédraine* où pousse l'*Ibérade* nourricière. Que de fois avons-nous fait ici le guet pour de fantomatiques *Pieris rapé* et *Euchloe ragib* ! Rien de nouveau en 1995 sous le ciel d'Azrou !

Toutes les stations données sont riches en *Iberis* sp., l'espèce nourricière, dans le Rif, n'étant pas la même que dans la région ifranaise, et la présence de la plante n'étant pas un indicateur fiable de l'existence simultanée de la *Piérade*.

De l'autre côté du détroit, dans toutes les provinces andalouses, cette espèce est quasiment banale, bien que sténosope, exigeante, toujours étroitement localisée et de répartition fragmentaire. Les colonies ibériques sont généralement très fourmies. Au Maroc, sa grande rareté, dans des habitats correctement ou parfaitement conservés, constitue une énigme.

Aspects raciaux de *Tomares mauretanicus* au Maroc

Ce Faux-Cuivré forme des races locales faiblement individualisées en Afrique du Nord. Les étudier dans les Atlas marocains revient à distinguer trois groupes principaux, chacun d'entre eux étant assez lié à une région bioclimatique propre et présentant dans l'habitus les tendances résumées ci-après.

• Groupe centro-septentrional (Moyen Atlas, ? Rif) : sp. *autovar* Brévignon, 1984

Matériel examiné : 280 exemplaires des localités suivantes : djebel Zerhoun, Souk-El-Had, Ifrane et environs, Azrou et environs, Tizi-n-Tretzen, Mischlifen, djebel Hebré, Boulemane-Tirhboula, col du Zad. Habitats monticoles et sylvicoles (cédraie).

Moyenne de caractères : la taille est petite (mâles : 12-14 mm ; femelles : 15-16 mm) ; les mâles sont très assombrés, avec un chablon de six macules brun clair en arc, dans l'aire postdiscale du revers des ailes inférieures, toujours évident ; la ponctuation discale et postmédiane du revers des antérieures est petite et assez alignée (¹⁰).

(¹⁰) Nous «oubliions» volontairement la macule anale orange du dessus des ailes postérieures des mâles, car sa présence/fréquence/absence ne revêt aucune signification raciale.

● **Groupe sud-atlasique** (continuum du Haut Atlas) : *ssp. mauritanicus* (Lucas, 1849)

Matériel examiné : 260 exemplaires des stations suivantes : Tizi-n-Talhemt, cirque de Jaffar, gorges du Ziz (quelques spécimens), Tizi-n-Tichka, Ait-Ourir, Tnine-Ourika, Oukaïmeden et environs. Habitats généralement alticoles et rupicoles (calcaire, granite, schistes).

Moyenne de caractères : ces individus correspondent au terme moyen le plus affiné à la forme nominale décrite d'Algérie. La taille est moins médiocre (mâles : 14-16 mm ; femelles : 15-17 mm) ; le registre s'éclaircit au grisé ; au revers, la maculation des ailes postérieures est bien moins prononcée, souvent informelle ou absente ; les points discaux et postmédians du dessous des antérieures moins fins.

● **Groupe atlantique sud-occidental** (Anti-Atlas)

Matériel examiné : 44 spécimens provenant d'Aoulouz, Ait-Baha, Tioulit, Tafraoute et Igheem. Habitats souvent rudéralisés : terres incultes, lisières de cultures, friches, bernes des routes, oeds fossiles (granite). Les individus collectés dans le djebel Siroua, au fil du trajet Tala, Askaoun, Tizi-n-Tieta, Tizi-n-Melkoul, Tachokche, illustrent la transition à la forme nominale du Haut Atlas.

Moyenne de caractères : la taille est forte pour l'espèce, surtout chez la femelle (dimorphisme accusé) (mâles : 15-17 mm ; femelles : 16-19 mm) ; la coloration est pâle ; les points du revers des ailes antérieures sont très épais, «gras», irrégulièrement alignés et souvent confluent. Ce dernier critère est le plus ségrégatif des populations atlantiques du Sud marocain subsaharien.

Nous n'avons découvert qu'à la fin de l'hiver 1993-1994 la présence de *Tomares mauritanicus* dans l'Anti-Atlas sud-occidental de Tafraoute. Le Lycène, qui y semble fort peu fréquent et seulement représenté par quelques «clams» chétifs, épars et occupant des îlots disjoints, nous avait échappé lors des deux premières saisons. Il n'avait d'ailleurs jamais été noté dans la région par nos prédécesseurs. Jusqu'en 1993, notre station la plus sud-occidentale était celle d'Aoulouz, à l'est de Taroudannt. Cette espèce occupe donc également les territoires franchement érimicoles situés au sud de la vallée du Souss, où sa grande flexibilité écologique (TARRIER, 1996a) lui permet d'affronter les rudes conditions climatiques des lieux. Sa présence à l'opposé géographique, sur les marges du Sahara marocain, aux portes du Tafilaht (gorges du Ziz), est tout autant édifiante quant à ses capacités adaptatives.

En raison tant de la constance que du caractère extrême de l'habitus préalablement décrit, nous croyons bon de devoir nommer cette nouvelle forme de l'Anti-Atlas.

Tomares mauritanicus amelnorum *ssp. novus*

Holotype. Un mâle, environs d'Ait-Baha, Maroc, Anti-Atlas sud-occidental, 800 m, 17-III-1994, M. TARRIER *leg.* (coll. Institut scientifique de Rabat).

Allotype. Une femelle, même localité, 22-III-1994, M. TARRIER *leg.* (coll. Institut scientifique de Rabat). Nous désignons un allotype en raison de la signification particulière de l'habitus de la femelle dans la distinction de cette sous-espèce.

Paratypes. 15 mâles et 17 femelles, Aoulouz, Ait-Baha, Tioulit, Tafraoute et Igheem, Maroc, Anti-Atlas sud-occidental, du 15 au 28-III-1994, M. TARRIER *leg.* (coll. Institut scientifique de Rabat, Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et M. Tarrier).

Derivatio nominis. Cette sous-espèce est dédiée à la tribu des Ameln, aimables habitants de la superbe région de Tafraoute.

À propos des femelles bleues des Lycènes marocains

Dans notre précédent compte rendu (TARRIER, 1996a), nous citons trois *Azurès* dont les femelles peuvent être inhabituellement suffusées, voire uniformément envahies de bleu, dans tout ou partie des Atlas : *Cyaniris semiargus maroccana*, *Polysommatus amandus abdelaziz* et *P. punctifer*. À cette énumération, il convient de joindre *Phlebejus martini unguenarchi*, suite à la découverte au Tizi-n-Talhemt (Haut Atlas de Midelt) de quelques rares femelles à l'avant totalement bleu (coll. J. Salmon et M. Tarrier).

Coincidence géographique des aires des *Berberia*

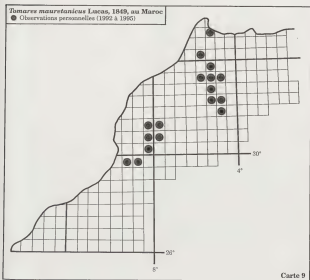
Récemment élevés au rang spécifique (TENNETT, 1994 ; TARRIER, 1996a), les deux *Berberia* maghrébins présentent au Maroc une aire de mitoyenneté territoriale dans le Moyen Atlas centro-méridional : *Berberia lambessanus* vole dans tous les environs de Boulemane, et *B. abdellakder taghreffii* non loin, un peu plus

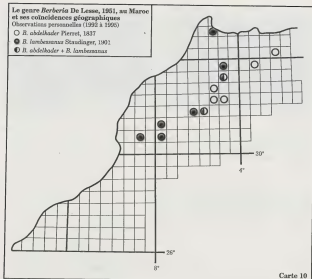


23

24

FIG. 23 et 24. — *Tamares mauretanicus*. 23, rangée de gauche, *Tamares mauretanicus mauretanicus* (Lucas, 1849) couple, avers, Tizi-n-Talhremit, Haut Atlas nord-oriental; rangée de droite, *Tamares mauretanicus aeneusorum* ssp. nova, holotype et allotype, avers, Aït-Baha, Anti-Atlas sud-occidental. 24, *idem*, revers (même disposition).





au sud-ouest, depuis la grande combe à Alfa du versant sud du Tizi-Tarhoft jusqu'à Ait-Kermous. Il suffirait de presque rien pour surprendre, par exemple en juillet, entre Boukmane et Ait-Kermous, un de ces grands volateurs à tendance erratique, dans le territoire de l'autre, voire d'appréhender une frange de permanente cohabitation.

Plus au sud, dans le Haut Atlas, les habitats respectifs aux deux espèces et connus jusqu'alors semblaient moins proches : *lambessanus* possède des contingents de variable importance dans tout le massif du Toubkal (seuss *lato*), depuis le Tizi-n-Test jusqu'au Tizi-n-Tichka et à la vallée de l'asif Imini qu'il occupe entièrement, ainsi que dans le Siroou (M. TARRIER *leg.*) et au nord du M'Goun, où nous venons d'en découvrir un peuplement hétérogène ; et *abdelkader*, nettement plus oriental, est un hôte typique des secteurs à Alfa du djebel Ayachi. Un élément nouveau a été notre observation de *lambessanus* entre les hautes vallées du Dadès et du Todra (région d'AR-Hani), ainsi qu'un peu plus au nord, autour du lac Tislit (Imilchil). Cette extension orientale de *lambessanus*, sur les régions du M'Goun et d'Imilchil, tendait à réduire le hiatus entre les deux *Berberia*. Restait la capture simultanée des deux grands Satyres, sur les bords mêmes de ce lac Tislit, réussie par TENNENT, puis par nous-même, en juin 1994. Et c'est le premier cas de sympatrie répertorié. Il faut rappeler (TARRIER, 1996a) que ces Papillons monticoles sont monogonotiques, *lambessanus* pouvant apparaître dès mai, et *abdelkader* à peine plus tard, mais que l'unique génération de chacun est fort étalée sur plusieurs mois. Ce qui fait que la rencontre du plus printanier avec le suivant est parfaitement plausible dans le temps. Les deux *Berberia* sont peu fréquents au lac Tislit et dans la région d'Imilchil. En réunir un assez large matériel pour surveiller leur comportement génésique n'est pas aisé. L'influence d'*abdelkader* dans le patrimoine de *lambessanus* se manifeste en tout cas au Tizi-n-Tirghist (M'Goun) où nous n'avons récolté que des «*lambessanus*» dont le dessus des ailes antérieures est peu ou prou éclairci du fauve de l'espèce jumelle *abdelkader*. Ces nouvelles données de terrain, si elles permettent

Tableau III. – Dynamique des populations marocaines de *Berberia* De Lesse

• Potentiels populationnels (évaluation visuelle durant l'heure de vol la plus favorable)

× 100 = effectif de l'ordre d'au moins 100 sujets

× 50 = effectif de l'ordre d'une cinquantaine de sujets

× 25 = effectif de quelques dizaines de sujets

× 10 = évaluation d'une dizaine d'individus

× 1 = seulement quelques individus observés (souvent épanés)

× 0 = aucune observation entre 1992 et 1995 (stations données par divers auteurs entre 1950 et 1970). De plus, l'édification de la plante-hôte a aussi été constatée.

• Hôtes

(1) = *Aspeloderma mauritanica* (? = *senax*)

(2) = *Silpa tessellata*

(3) = *Silpa parviflora*

(4) = *Lygeus spartianus*

	(× 1)	(× 10)	(× 25)	(× 50)	(× 100)
<i>B. lambessanus</i>					
Tizi-n-Melloul (Siroou) (A.A.or.) (7)	1				
Tizi-n-Test (H.A.m.) (2)	1				
Oukaimeden (a) (H.A.c.) (1, 4)	1				
Tizi-n-Tichka (b) (H.A.c.) (4)	1				
Djebel Azouki (M'Goun) (H.A.c.) (3, 4)	1				
Haut Todra (région d'Ah-Hanî) (H.A.s.) (3)	1				
Lac Tislit (Imilchil) (H.A.s.) (3)	1				
Boulemane (M.A.c.) (2)	1				
Dayet Ifrah (Ifrane) (M.A.c.) (2)	1				
Djebel Kandar (sommet) (M.A.c.) (2)	1				
Antocour (M.A.c.) (2)	1				
Djebel Kelsa (Chauen) (R) (2)	1				
<i>B. abdelkader</i>					
Lac Tislit (Imilchil) (H.A.s.) (3)	1				
Djebel Ayachi (est) (H.A.s.) (2)	1				
Tizi-n-Talrhemt (H.A.s.) (2)	1				
Tizi-Tarhzeft (M.A.m.) (2)	1				
Tiouarech (M.A.m.) (2)	1				
Col Djenda (A.T.) (2)	1				

A.A.or. = Anti-Atlas oriental ; M.A.c. = Moyen Atlas central ; M.A.m. = Moyen Atlas méridional ;

H.A.c. = Haut Atlas central ; H.A.s. = Haut Atlas septentrional ; H.A.m. = Haut Atlas méridional ;

A.T. = Atlas tellien ; R. = Rif.

(a) N.W. de l'Adrar Tizerag. Il existe d'autres dômes très dilués (× 1 à × 10) dans tout le massif.

(b) On rencontre des divagants instables dans un rayon de plus de 25 km.

Tableau IV. – Phénologie du genre *Berberia* au Maroc (ébauche)
(d'après les données bibliographiques disponibles et nos observations personnelles)

===== Vol vérifié
 ===== Effectif optimum (quand connu)
 ////////////// Vol supposé

B. abdelkader

Imilchil (Haut Atlas septentrional)

Talheant + Djebel Ayachi (Haut Atlas sept.)

Tizi-Tartzeft + Tazarech (Moyen Atlas mérid.)

Col de Djerada (Atlas tellien)

B. lambersanus

Djebel Sirova (Anti-Atlas oriental)

Tizi-n-Test (Haut Atlas méridional)

Djebel Oukaimeden (Haut Atlas central)

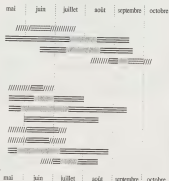
Tizi-n-Tichka (Haut Atlas central)

Djebel Azourki (Haut Atlas central)

Imilchil + haut Todra (Haut Atlas sept.)

Boulmane (Moyen Atlas central)

Chacou (Rif occidental)



de conforter désormais la distinction des deux *Papillons* au rang spécifique, n'en demeurent pas moins encore trop parcellaires pour pouvoir envisager un examen sérieux de la question. Seules peuvent habituellement coexister (étroitement) des espèces bien distinctes et c'est pourquoi il est si peu facile de surprendre de telles cohabitations, comme celle des *Berberia* phylogénétiquement jumelles, très affines dans leurs habits et leur biologie, très évolués et (?) prospectes de récente disjonction spécifique (*lambersanus* nous apparaît comme le taxon primitif du genre *Berberia*), ou encore celle plus avant révélée du binôme *Eschloe falloua* - *belemis*. Pouvoir étudier avec soin de telles associations, faisant apparemment fi du principe d'exclusion compétitive, pourrait conduire à en expliquer le processus.

Mais, après tout, ne s'agit-il peut-être que d'une phase temporaire, de la part d'*Insectes* ailes et ayant pour support trophique des «herbes» peu spécialisées. Il en va autrement pour les *Insectes* de sol, aptères et très sédentaires. Notre redécouverte, en 1974, quasiment un siècle après sa description, du produit miste croquis Oberthür résultant de l'imbrication géographique autochtone des *Cavalus rutilans* Dejean et *Hypopus Fabricius* (TARRIER, 1975), nous avait enseigné l'évidence de niches mitoyennes mais respectives. L'empiètement de *Hypopus* forestier sur le *rutilans* localement praticole donnait lieu à ces appariements estimés «illégitimes» et à la très vaste palette de phénotypes. Quand il n'y a pas compétition entre ces *proximae*, comme dans la majorité des cas, on peut rencontrer *rutilans* en milieu parfaitement forestier.

Il faudrait aussi traiter ici des espèces vicariantes. Le type de spécialisation au sein d'un habitat prétendument commun est plus hasardeux à définir pour des *Papillons*, qui plus est infodés à une même plante-hôte, comme les *Satyrinae* du genre *Hyparchia*, qui fournissent de nombreux exemples en la matière. Dans le cas d'un binôme connu comme celui des *Callophrys*, les niches propres sont grosso modo définies par les plantes respectives, et il en résulte une territorialité pour *avis* (sténobes exigeant), et une autre pour *rubi* (plus tolérant). En restant au Maroc, on pourrait aussi évoquer les situations plus ou moins connexes de couples d'espèces peu ou prou apparentées et qui volent conjointement selon une même phénologie, comme *P. machaon* et *sabanae* (cf. TARRIER, 1996a), les deux *Gonepteryx*, voire les *Cigaritis* — quant à eux jamais diastiques (un cas observé au Tizi-n-Tretzen, avec *allardi* rarissime en marge de la colonie de *rohra*) —, les *Tomares*, *Euphydryas aurinia* et *desfontainii*, *Dithysa formica* *abdyana* et *deseritcola* (cf. TARRIER, 1996a), *Cinctula phoebe* et *aetheria*, etc.

Nous disposons maintenant de deux localités où le genre *Berberia* nous offre de nouvelles réserves et où des études ultérieures portant sur un matériel plus substantiel seront susceptibles de nous conduire à une autre étape dans la connaissance de ces Papillons. Au nord du M'Goun, les premiers prélèvements nous enseignent les traces d'un certain potentiel d'introgession de l'espèce satellite (ou *species crescens* sensu CUTNOT) *abdelkader* dans le patrimoine de l'espèce primitive estimée être *lambesumus*. Au lac Tislit, où se manifeste l'indispensable compatibilité écologique, les deux Papillons sont sympatriques mais à ce jour, aucun sujet mixte n'a été décelé. Partiellement interfertiles ou, à l'instar de nombreux *Sphingides*, interfertiles et donnant lieu à des hybrides indéfiniment féconds, les *Berberia*, dont la différenciation spécifique est quasi intuitive, se séparent pourtant indéniablement d'après les critères chorologique et phénologique. C'est l'étude des rares situations d'imbriations, tant spatiales que temporelles, et l'analyse de l'argument mixologique, qui permettront d'affiner la catégorie spécifique de chacun des *Berberia*.

Bilan de la présence de *Chazara prieuri* au Maroc

Nous avons, en son temps, abordé le sujet de la redécouverte de cette espèce sensible sur le territoire marocain (TARRIER, 1994b). Nous rapportons ici le résultat de prospections subséquentes, menées durant les dernières saisons. Une connaissance désormais plus pointue nous a permis l'observation de davantage d'individus et de quelques localités nouvelles. En voici le relevé.

● Moyen Atlas centro-méridional :

- Tizi-Tarhzeft (localité 15), plusieurs individus le 12-VII-1995 ;
- Col du Zad (localité 16), une femelle le 19-VI-1994 ;
- Tanasech (localité 59), un couple le 15-VII-1995 ;
- An-Oufella (localité 60), un couple le 18-VI-1994, une femelle le 24-VI-1995.

● Haut Atlas nord-oriental :

- Tizi-n-Tahremt (localité 25), une femelle très tardive le 11-IX-1994, dans les mêmes conditions «originales» (après diapause estivale) que celles explicitées dans notre note relatant la capture d'une première femelle le 28-VIII-1993 (TARRIER, 1994b) ;
- Tizi-n-Oufraou (localité 26), quelques spécimens début VII-1994 ;
- An-Oumghar (localité 27), plusieurs dizaines d'individus des deux sexes, entre les 11 et 23-VI-1994, puis les 19 et 22-VI-1995.

Chazara prieuri kebir est donc parfaitement en place, en chétives colonies peu repérables, dans l'écotone des deux Atlas, région de Midelt. Il est heureux d'avoir pu en retrouver la trace en sa localité typique, la longue combe à Alfa du Tizi-Tarhzeft, d'où sont originaires les trois premiers représentants marocains de l'espèce, trois mâles pris les 15 et 16-VIII-1920 (OUMATHUR, 1922 : 64), plus tard nommés *kebir* par WYATT (1952), lors de nouvelles captures. Notons pour terminer que nous n'avons toujours pas rencontré parmi nos femelles marocaines la forme *abagonis* (Oberthür).

Résumé

L'auteur fait part de ses observations et réflexions après deux nouvelles saisons de lépidoptérologie au Maroc. De nouvelles localités sont décrites et un inventaire des *Rhopalocera Papilionoides* est dressé. Suivent des commentaires sur l'écologie, l'éthologie, la biogéographie et la taxinomie de quelques espèces peu connues.

Mots-clés : Maroc — *Rhopalocera* — localités — inventaire — commentaires.

Abstract

After new both stays in Morocco, the author gives his observations and remarks. An account of new visited places is given. An annotated checklist of collected *Rhopalocera Papilionoides* is quoted, with special comments about ecology, ethology, biogeography and taxonomy of some scanty known species.

Keywords : Morocco — *Rhopalocera* — localities — checklist — comments.

Remerciements

Nous savons gré à l'Institut Scientifique de l'Université Mohammed V (Rabat) pour son appui en faveur de notre travail. Nous en remercions le directeur, le Dr DRIS NAJED, ainsi que le responsable du département de Zoologie et d'Écologie animale, le Dr Mohamed ARAHOU. Nous témoignons notre reconnaissance à Gérard CHE. LUQUET pour la révision, la correction et l'amélioration de ce nouveau travail, ainsi que pour en avoir accepté la publication dans les pages d'*Alexandor*; à M. J.-F. BINAGOT pour la conception des cartes de répartition; à M. CHE. JACQUARD pour la réalisation définitive des cartes et des tableaux; à Marc CHENEL et Saïd AMRAN pour nous avoir, l'un puis l'autre, assisté durant nos derniers voyages au Maroc.

Auteurs cités et références bibliographiques complémentaires ⁽¹⁾

- Freina (J. J. de), 1993. — Eine neue Unterart von *Zygana (Agramenia) johannae* Le Cœf, 1923, aus dem nordöstlichen Hohen Atlas (Lepidoptera: Zyganiidae). *Entomologische Zeitschrift*, Frankfurt am Main, 103 (23): 439-443, 3 fig.
- Oberthür (Ch.), 1922. — Les Lépidoptères du Maroc. *Études de Lépidoptérologie comparée*, Rennes, 19: [p. 64].
- Pintureau (B.), 1976. — Contribution à l'étude du genre *Arenthusa* H. De Lesse (Lep. Satyridae). 3^e partie: spéciation et évolution du genre. *Bulletin de la Société entomologique de France*, 81 (7-8): 225-234.
- Pintureau (B.), 1979. — Étude des genitalia mâles d'*Arenthusa* De Lesse et redescription d'*A. boabdi*, status nov. *Alexandor*, 11 (3): 105-110.
- Pittaway (A. R.), Larsen (T. B.), Clarke (C. A.), Smith (C. R.), Crenjor (R.) and Clarke (F. M. M.), 1994. — *Papilio saharae* Oberthür, 1879, specifically distinct from *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera: Papilionidae). *Entomologist's Gazette*, 45 (4): 223-249.
- Rungs (Ch. E.), 1981. — Catalogue raisonné des Lépidoptères du Maroc. Inventaire faunistique et observations écologiques. 2. *Travaux de l'Institut scientifique*, Rabat, 40: 1-278.
- Rungs (Ch. E.), 1992. — Premier aperçu sur la faune des Lépidoptères du Sahara occidental (Lepidoptera). *Alexandor*, 17 (6): 335-382.
- Tarrier (M.), 1975. — Les *Carabus (Chrysorhix) hispanus* rutilans Dej. ibériques et observations préliminaires sur la classification du sous-genre *Chrysorhix* Rtt. *Carabologia*, 1: 36-39.
- Tarrier (M.), 1993. — Sur la géonémie sud-occidentale de quelques Rhopalocères paléarctiques (Lepidoptera). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, juillet-septembre 1993: 51-54.
- Tarrier (M.), 1994a. — Sur la géonémie sud-occidentale de quelques Rhopalocères paléarctiques (Lepidoptera). Note complémentaire. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, janvier-mars 1994: 9-12.
- Tarrier (M.), 1994b. — Nouvelles observations de *Chazara prissei* Pierret (1837) au Maroc (Lepidoptera: Nymphalidae Satyrinae). *Liviana belgica*, 14 (4): 217-226, 2 fig.
- Tarrier (M.), 1995a. — Notes géonémiques à propos de quelques Rhopalocères du Maroc (Lepidoptera). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, avril-juin 1995: 29-34.
- Tarrier (M.), 1995b. — *Hipparchia hansi* (Austaut, 1879) au Maroc (Première note): éléments éco-éthologiques, ébauche biogéographique et aspects raciaux (Lepidoptera: Nymphalidae Satyrinae). *Liviana belgica*, 15 (1): 33-44, 11 fig., 1 tabl.
- Tarrier (M.), 1995c. — Protection d'habitats lépidoptériques dans les Atlas marocains. Première partie: généralités et inventaire initial. *Liviana belgica*, 15 (4): 146-171, 17 fig., 1 tabl.
- Tarrier (M.), 1996a. — Compte rendu de deux cents jours de lépidoptérologie au Maroc (Lepidoptera Papilionoidea). *Alexandor*, 19 (2), 1995: 67-144, 45 fig., 1 tabl.
- Tarrier (M.), 1996b. — Nouveaux taxa des Atlas marocains (Lepidoptera Rhopalocera). *Alexandor*, 19 (4), 1995: 195-213, 1 carte, 11 fig., 1 tabl.
- Tarrier (M.), 1996c. — Diversité des niches et préférences écologiques dans un biotope du Moyen Atlas (Maroc) (Lepidoptera Rhopalocera Papilionoidea). *Alexandor*, 19 (5): 261-270, 7 fig.
- Tarrier (M.), 1996d. — *Hilltopping*: rapport sur quelques sites ibéro-maghrébins investis (Lepidoptera Rhopalocera). *Alexandor*, 19 (5): 293-297, 1 fig.
- Tarrier (M.), 1996e. — *Ravining*: approche du phénomène dans le Sud-Ouest paléarctique (Andalousie, Maroc) (Lepidoptera, Papilionoidea). *Alexandor*, 19 (6): 331-338, 4 fig.

⁽¹⁾ Cf. Bibliographie générale dans notre précédent travail à propos des saisons 1992-1993 au Maroc (TARRIER, 1996a).

- Tarrier (M.), Arzou (M.) et Leestmans (R.), 1994. — Découverte de *Zerynthia nana* (Linné, 1758) dans l'Anti-Atlas subsaharien marocain et contribution à une meilleure connaissance de l'espèce en Afrique du Nord (Lepidoptera : Papilionidae). *Linnæa belgica*, 14 (8) : 427-438, 5 fig.
- Tarrier (M.) et Leestmans (R.), 1993. — La répartition, l'habitat, la biocénose et l'écologie d'*Euchloe fallou* Allard (1867). Une nouvelle station au sud du Maroc (Lepidoptera : Pieridae). *Linnæa belgica*, 14 (2) : 63-72, 4 fig.
- Tarrier (M.) et Leestmans (R.), 1994. — *Euchloe fallou* Allard (1867) au Maroc (Lepidoptera : Pieridae) (seconde note). *Linnæa belgica*, 14 (5) : 257-268, 4 fig.
- Tennent (W. J.), 1993a. — Notes on some Moroccan Butterflies in late summer 1991. *Entomologist's Gazette*, 44 (1) : 21-29.
- Tennent (W. J.), 1993b. — Selected notes on some Algerian and Moroccan Butterflies in 1992 including *Coenonympha antauti* Oberthür, 1881, new to Morocco. *Entomologist's Gazette*, 44 (4) : 257-262.
- Tennent (W. J.), 1993c. — An illustrated note on the genus *Lasioommata* Westwood, 1841 (Lepidoptera : Satyridae) in North Africa. *Entomologist's Gazette*, 44 (4) : 265-270.
- Tennent (W. J.), 1994. — The *Berberia abdelkader* (Pierret, 1837) enigma : a review of named forms ; comments ; a solution offered (Satyridae). *Nota lepidopterologica*, 16 (3-4) : 295-320.
- Tennent (W. J.), 1995a. — Previously unrecorded hostplants of three endemic North African Lycaenid Butterflies (Lepidoptera : Lycaenidae). *Linnæa belgica*, 14 (8) : 421-426.
- Tennent (W. J.), 1995b. — A new subspecies of *Plebejus marini* Allard, 1867 (Lepidoptera : Lycaenidae), from the Rif mountains of Morocco. *Entomologist's Gazette*, 46 (2) : 121-124.
- Tennent (W. J.), 1995c. — Field observations of the "hilltopping" phenomenon in north-west Africa — and an introduction to "ravining" (Lep. : Rhopalocera). *Entomologist's Record and Journal of Variation*, 106 : 57-68.
- Tennent (W. J.), 1995d. — *Danaus chrysippus* Linnaeus, 1758, a review of records and present status in the Maghreb countries of Morocco, Algeria and Tunisia (Danainae). *Nota lepidopterologica*, 17 (3-4) : 201-216.
- Tennent (W. J.), 1995e. — Further notes on *Berberia* De Lese species in North Africa and confirmation that *B. abdelkader* Pierret, 1837, and *B. lambessanus* Staudinger, 1901, are significantly distinct (Satyridae). *Nota lepidopterologica*, 17 (3-4) : 217-219.
- Toulgoët (H. de), 1966. — Quinze jours de chasse au Maroc. *Alexandar*, 4 (5) : 197-207.
- Wyatt (C.), 1956. — Lepidoptera collecting in the Atlas mountains of Morocco. *The Lepidopterist's News*, 10 (6) : 214-222.

Apartado 15553, E-29060 Málaga, Espagne.
E-mail : tarrier@ctv.es

Charaxes jasius L. : le chaînon manquant

(Lepidoptera Nymphalidae)

par Jean-Noël VINCENT

Ce samedi 2 septembre 1995, alors que je me promenais en famille, sur les berges du Rhône, dans un jardin public de Tain-l'Hermitage (Drôme), j'observai un grand Papillon volant à la cime des arbres. Au vu de la taille et du vol typique propre aux Nymphalidae, je pensai à une grande femelle d'*Apatura ilia eos* Rossi de deuxième génération. L'insecte étant venu se poser ensuite à deux mètres du sol, sur une branche isolée, je pus alors observer à loisir l'incomparable envers et les quatre queues d'un *Charaxes jasius* L. en bon état! Puis le Pacha repartit vers le nord, en direction de la ville. Je recherchai en vain, aux alentours, la présence d'éventuels Arbousiers.

En écho à l'article de Roland BÉARD (1996 : 322), on est conduit à formuler l'hypothèse que cette observation à Tain-l'Hermitage constitue le chaînon manquant entre le massif du Pilat (35 km) et le sud de l'Ardèche (70 km), où le Pacha est représenté par des colonies bien établies. J'ai d'ailleurs pu le vérifier dès le lendemain en observant une vingtaine de spécimens dans le cours asséché de l'Ibie, une rivière proche de Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche).

Les conditions météorologiques de ce début de septembre 1995 étaient très favorables au déplacement de migrants : sécheresse sur les biotopes, fort vent du sud établi depuis plusieurs jours. Cette situation météorologique est courante à cette période de l'année — période qui coïncide avec la deuxième génération du *Charaxes*, plus abondante que la première génération — et peut expliquer la rapidité de la reconquête de ses biotopes par *Charaxes jasius* après des hivers catastrophiques pour les espèces méditerranéennes. Le couloir rhodanien joue alors pour les Papillons son rôle de voie de communication privilégiée grâce à l'absence d'obstacles et au renforcement naturel des vents.

Depuis, j'ai planté un Arbousier dans mon jardin, afin de ménager une «aire de repos» aux éventuels voyageurs en quête d'un site de ponte... On ne sait jamais!

Travaux consultés

- Béard (Roland), 1996. — Visites du Pacha aux confins de la Loire et de l'Ardèche. *Alexandor*, 19 (6) : 322.
Coy (Serge), 1988. — Contribution à la connaissance des Rhopalocères de la Drôme. *Alexandor*, 15 (5) : 259-269.
Lagler (Thierry), 1994. — Une observation de *Charaxes jasius* L. dans le nord du département du Gard. *Alexandor*, 18 (5) : 282-283.
Mirlet (Xavier C.), 1994. — *Apatura ilia* D. & S. en région lyonnaise. *Alexandor*, 18 (4), 1993 : 209-211.

L'Éolère, F-07300 Glun.

Date de publication de ce fascicule : 15-III-1998

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1998 — C.F.P.P. n° 72.557

Imprimerie Universa, Hoenderstraat 24, B-9230 Wetteren — 1998

Le Directeur de la publication : Gérard Chr. LOQUET